

**КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ  
ТЕРМИНАЛЬНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ  
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Москва  
2011 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                   | Стр. |
|-----------------------------------|------|
| Резюме .....                      | 3    |
| 1. Цели.....                      | 5    |
| 2. Анализ текущего состояния..... | 7    |
| 3. Ключевые тенденции рынка.....  | 12   |
| 4. Маркетинговый анализ.....      | 24   |
| 5. Системные решения .....        | 30   |
| 6. Управление проектом.....       | 65   |
| 7. Результаты реализации .....    | 71   |
| 8. Проектные риски .....          | 77   |
| 9. Важнейшие мероприятия .....    | 79   |

## Резюме.

Настоящая Концепция регулирует технологическое и организационное взаимодействие участников проекта формирования сети терминально-логистических центров (ТЛЦ) на территории Российской Федерации на базе инфраструктуры российских железных дорог.

Концепция разработана на базе основных положений Стратегии развития железнодорожного транспорта в РФ, учитывает совершенствование таможенного администрирования, развитие комбинированных перевозок, концепцию комплексного развития контейнерного бизнеса в холдинге «РЖД» и др. Концепция взаимосвязана со стратегиями социально-экономического развития регионов РФ.

Системные решения, определяющие базовую номенклатуру оказываемых в ТЛЦ услуг, разработаны исходя из анализа конъюнктуры целевого рынка и важнейших тенденций его развития и включают в себя модель функционирования сети ТЛЦ, критерии выбора площадок, требования к структуре и функциональному назначению объектов, основным параметрам технологических процессов, принципы формирования единого технологического комплекса, организации взаимодействия различных видов транспорта и проч.

В рамках настоящей Концепции выполнена функциональная классификация ТЛЦ (ж.д. порт, ТЛЦ, сателлит), проведена систематизация и сформулированы требования к основным параметрам технологических и организационных процессов создания и эксплуатации сети.

Создание сети ТЛЦ предусматривает очередность строительства объектов и ввода мощностей: на начальном этапе формируется опорная сеть, что послужит стимулирующим фактором для потенциальных инвесторов и вызовет своего рода «цепную реакцию» в регионах по реализации проектов первоочередных ТЛЦ. В дальнейшем при благоприятных рыночных условиях будут строиться объекты второй очереди.

Предполагается, что инвестиции ОАО «РЖД» в рамках проектов ТЛЦ будут направлены, в основном, на необходимое железнодорожное путевое развитие. При этом значительная часть этих инвестиций будет иметь «двойное назначение» – в усиление подходов, развитие транспортных узлов, развитие станций под перспективную длину состава 71 у.в., модернизацию систем СЦБ и т.п. Кроме того, при реализации проектов ОАО «РЖД» использует такие собственные ресурсы как права пользования земельными участками, а также объектами

недвижимости, составляющими имущественный комплекс грузовых дворов, компетенции персонала, инженерное обеспечение и т.п.

Концепция формирует методологические основы для разработки соответствующего программного документа – Программы развития терминально-складской деятельности ОАО «РЖД».

Концепция определяет основные эффекты от реализации:

- для РФ – повышение эффективности национальной транспортной системы, развитие рынка логистических услуг;
- для ОАО «РЖД» – расширение масштабов перевозочной деятельности (сеть ТЛЦ первой очереди привлечет на ж.д. транспорт дополнительно 100 – 120 млн. тонн грузов), снижение себестоимости, повышение эффективности инвестиционной деятельности, оптимизация загрузки инфраструктуры;

Оценка основных проектных рисков показала высокий уровень зависимости проекта от привлечения значительных объемов инвестиций из различных источников финансирования. В этом случае крайне важно создание эффективного механизма управления проектом, что определяет целесообразность образования уже на начальной стадии специального центра компетенций, в дальнейшем – управляющей компании.

Создание сети ТЛЦ на базе инфраструктуры российских железных дорог представляет собой по существу национальный проект формирования терминально-логистической инфраструктуры по сценарию инновационного развития.

## 1. ЦЕЛИ

Разработка настоящей Концепции преследует следующие основные цели:

- Повышение конкурентоспособности перевозок грузов железнодорожным транспортом за счет формирования современной терминально-логистической инфраструктуры;
- Получение дополнительных доходов за счет расширения масштабов перевозочной деятельности ОАО «РЖД», привлечения на железнодорожный транспорт высокодоходных грузопотоков, повышения эффективности использования объектов имущественного комплекса;
- Привлечение инвестиций в развитие терминально-складского комплекса.

Настоящая Концепция по ряду параметров взаимосвязана с различного уровня национальными, региональными, отраслевыми и корпоративными стратегическими документами. Важнейшими из них являются:

- Транспортная Стратегия Российской Федерации на период до 2030 г.;
- Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 г.;
- Концепция таможенного оформления и таможенного контроля в местах, приближенных к Государственной границе РФ;
- Стратегия развития холдинга ОАО «РЖД» на период до 2030 г. и основных приоритетов его развития на среднесрочный период до 2015 г. (проект);
- Концепция развития терминально-складской деятельности ОАО «РЖД»;
- Концепция комплексного развития контейнерного бизнеса в холдинге «РЖД»;
- Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации;
- Стратегии развития дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД» (ОАО «ТрансКонтейнер», ООО «РЖД – Логистика», ООО «ТЛЦ «Белый Раст», ЗАО «Русская Тройка» и др.)

Место настоящей Концепции в системе взаимосвязей стратегических документов различного уровня схематически отражает рис. 1.1.



Рис. 1.1. Схема взаимосвязи стратегий.

## 2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ

В настоящее время на сети Российских железных дорог действуют грузовые дворы на более чем 570 станциях. Большинство объектов создавались в условиях плановой национальной экономики в целях обеспечения свободного доступа (в виде мест общего пользования) клиентов к железнодорожной транспортной системе для обслуживания строительства крупных промышленных и гражданских объектов, оборонных нужд, потребностей населения, материально-технического снабжения отдельных предприятий, индустриальных и сельскохозяйственных районов, населенных пунктов и проч.

Многие из объектов являются малодейственными в силу объективных изменений в экономической ситуации страны, структуры производственных мощностей в регионе, изменившихся требований к условиям хранения и доставки грузов, ограниченных возможностей технологического оборудования, низкого уровня и недостаточной номенклатуры оказываемых транспортных услуг. В тоже время следует отметить, что некоторые из этих объектов имеют стратегическое значение для обеспечения жизнедеятельности отдельных населенных пунктов, функционирования предприятий, а также для обороноспособности страны.

В связи с высоким уровнем морального и физического износа значительной части объектов грузового обустройства и, в связи с этим, невозможностью оказания на их базе комплекса современных логистических услуг, потенциальные клиенты предпочитают более «гибкий» в плане предоставления услуг и оперативный автомобильный транспорт.

Кроме того, в последние годы активизировалось строительство современных логистических комплексов крупными операторскими и логистическими компаниями. Так, свои терминальные комплексы построили компании «Евросиб» (Санкт-Петербург, Новосибирск), «Логопром» (Москва, Нижний Новгород), «Национальная контейнерная компания» (Санкт-Петербург), FESCO и др.

Эти факторы способствовали оттоку грузов с грузовых дворов.

По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат), объем перевозок грузов всеми видами транспорта (без трубопроводного и железнодорожного транспорта необщего пользования) за 2010 год составил порядка 8365,4 млн.т, грузооборот – 2480,5 млрд.т-км. В структуре объема коммерческих грузовых перевозок преобладают доли автомобильного и железнодорожного транспорта (68% и 26,5% соответственно). При этом сохраняется тенденция роста доли автомобильного транспорта и сокращение доли

перевозок железнодорожным транспортом (в 2008 году доля автомобильного транспорта составляла 58,3% и железнодорожного – 36,5%).

В этой связи в число важнейших отраслевых приоритетов входит решение следующих стратегических задач:

- увеличение доли российских железных дорог на международном транспортном рынке (в первую очередь – евроазиатском);
- укрепление конкурентных позиций ОАО «РЖД» по отношению к альтернативным видам транспорта и зарубежным перевозчикам;
- привлечение на сеть российских железных дорог транзитных грузопотоков;
- получение дополнительных доходов
- привлечение инвестиций.

Для анализа ситуации в терминально-складском комплексе необходимо провести оценку грузопотоков, обрабатываемых существующими грузовыми дворами. Структура и динамика изменений грузопотоков, диспропорции в их распределении позволяют сделать вывод о ключевых функциях и необходимом спектре услуг, актуальном для потенциальных клиентов.

Анализ переработки грузов в период 2007 – 2010 г. на грузовых дворах показал в целом положительную динамику. Вместе с тем, в период 2008 (IV квартал) – 2009г., в связи с кризисными явлениями в мировой и российской экономике произошел резкий спад грузооборота (в 2009 г. падение составило около 30% по отношению к 2008 г). Исключение составляют грузовые дворы, задействованные в обеспечении строительства олимпийских объектов в г. Сочи.

В 2010 г. объемы переработки грузов на грузовых дворах практически достигли докризисного уровня.

Основную массу грузов, формируют минерально-строительные грузы и контейнеры, при этом соотношение среднетоннажных и крупнотоннажных контейнеров составляет примерно 1:1.

Анализ времени хранения грузов на грузовых дворах показал, что в среднем грузы хранятся на терминалах непродолжительный период. Это связано, прежде всего, с отсутствием необходимых условий хранения. В тоже время, на грузовых дворах, приближенных к морским грузовым районам, наблюдаются значительные сроки хранения грузов, что связано с ожиданием накопления судовых партий.

Анализ состояния парка подъемно-транспортного оборудования показал, что средний износ механизмов составляет более 85%. При этом наибольшая доля износа наблюдается у козловых кранов, наименьшая – у автопогрузчиков.

Суммарные данные по объему переработки грузов грузовыми дворами за 2010 год представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Объемы переработки грузов по ЦМ за 2010 год.

| Наименование железной дороги | Контейнеры, ДФЭ  | Неконтейнеризированные грузы, тонн |
|------------------------------|------------------|------------------------------------|
| Восточно-Сибирская           | 106 818          | 859 440                            |
| Западно-Сибирская            | 843              | 2 423 930                          |
| Красноярская                 | 48 430           | 91 910                             |
| Забайкальская                | 17 720           | 2 623 160                          |
| Калининградская              | 86 290           | 1 572 100                          |
| Московская                   | 597 550          | 2 436 260                          |
| Северо-Кавказская            | 433 690          | 4 360 730                          |
| Приволжская                  | 46 400           | 4 940                              |
| Северная                     | 176 180          | 2 516 800                          |
| Горьковская                  | 13 350           | 872 240                            |
| Куйбышевская                 | 91 300           | 296 660                            |
| Свердловская                 | 163 350          | 186 190                            |
| Юго-Восточная                | 61 370           | 1 792 750                          |
| Южно-Уральская               | 150 280          | 3 690 120                          |
| Октябрьская                  | 394 310          | 5 930                              |
| Дальневосточная              | 85 350           | 1 311 560                          |
| <b>ИТОГО:</b>                | <b>2 366 406</b> | <b>24 185 228</b>                  |

Сложившаяся ситуация характеризуется значительным дисбалансом загрузки мощностей.

Помимо морального и физического износа используемого подъемно-транспортного оборудования (около 85 %), важно отметить несоответствие современным требованиям его технологических параметров, что в значительной степени не позволяет обрабатывать грузопотоки, тяготеющие к данному грузовому двору. Негативным фактором является также 80% износ коммерческой недвижимости и отсутствие современных складских комплексов, способных удовлетворить запросы клиентов.

Важным фактором, сдерживающим рост объемов переработки в терминально-складской сети, является ограниченный портфель услуг (не предоставляются услуги по доставке грузов «точно в срок», «от двери до двери», с добавленной стоимостью и т.п.), а также непрозрачное (по сравнению с автомобильным транспортом) ценообразование и административные процедуры, осложняющие процесс организации отправки грузов.

Анализ динамики структуры грузооборота (см. рис. 2.1.) показывает, что доля сырьевых грузов в общем объеме за последние 25 лет возросла с одной трети до двух третей всех отгружаемых на ж.д. путях общего пользования объемов. Очевидно, что данная тенденция обусловлена не только сырьевой ориентированностью национальной экономики, но и отставанием в развитии терминально-складской инфраструктуры.

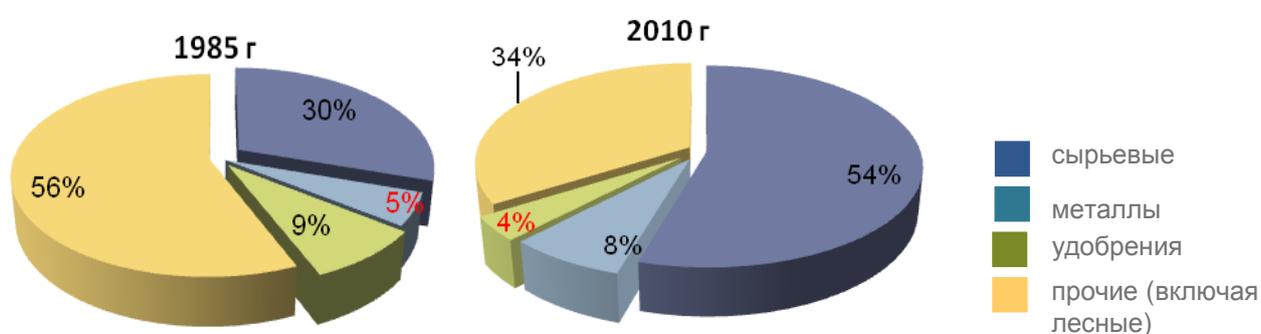


Рис. 2.1. Структура грузооборота железнодорожного транспорта в 1985 и 2010 г.

В составе группы «прочие» находятся грузы, составляющие основу грузовой базы терминально-складского комплекса ОАО «РЖД».

Динамика изменений объемов погрузки / выгрузки на грузовых дворах за тот же период представлена на рис. 2.2:

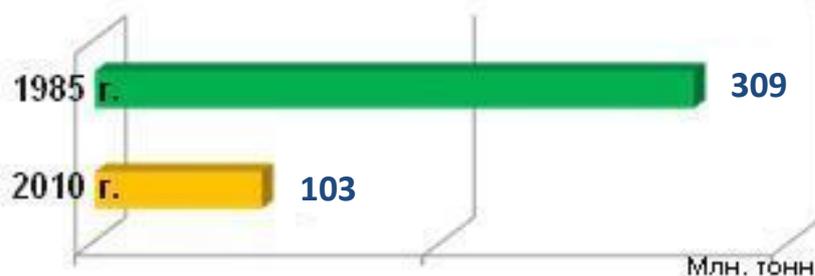


Рис. 2.2. Динамика изменений объемов погрузки/выгрузки на местах общего пользования.

Таким образом, существующее состояние объектов терминально-складского комплекса ОАО «РЖД» является существенным фактором снижения

конкурентоспособности железнодорожного транспорта по сравнению с автомобильным, наблюдается «вытеснение» ж.д. транспорта в сегмент более дальних перевозок, происходит отток клиентов, которым важна оперативность, пунктуальность и гибкость в доставке грузов.

#### Выводы:

- Высокая степень износа основных фондов (здания и сооружения, коммуникации, подъемно-транспортное оборудование) терминально-складского комплекса;
- Устаревшие терминальные, складские и транспортные технологии, низкий уровень автоматизации процессов;
- «Недружественный интерфейс» взаимоотношений с клиентами, ограниченный портфель предоставляемых услуг;
- Снижение конкурентоспособности ж.д. транспорта, прежде всего, в сегменте генеральных грузов.

### 3. КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ.

Ключевыми тенденциями, действие которых оказывает существенное влияние на развитие рынка железнодорожных грузовых перевозок, являются:

- рост производства промышленной продукции и реальных доходов населения;
- интеграция национальной экономической и транспортной систем в мировую экономику;
- развитие логистического рынка, включая конкурирующие виды транспорта (автомобильный, водный), контейнеризацию генеральных грузов, увеличение доли крупных торговых сетей (ритейла) в грузообороте FMCG и проч.;
- развитие национального финансового рынка;
- реформирование таможенной деятельности.

Важным фактором, обеспечивающим генерацию тяготеющих к терминально-складской сети грузовых потоков, является сектор промышленного производства, объем продукции которого за последние десять лет в РФ вырос в 1,5 раза.

Важным показателем, влияющим на объемы перевозок генеральных грузов, является уровень денежных доходов населения. Платежеспособный спрос, напрямую связанный с данным показателем, является стимулятором потоков генеральных грузов, необходимых для обслуживания возрастающего потребления.

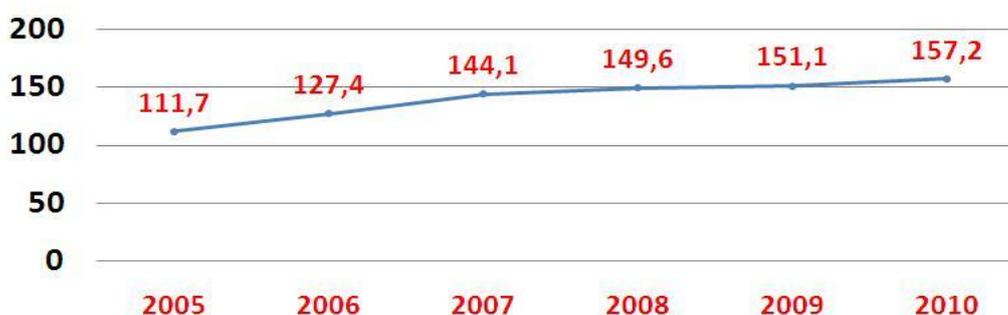


Рис. 3.2. Динамика роста реальных денежных доходов населения в РФ, Росстат.

За последние 6 лет реальные доходы населения выросли более чем в 1,5 раза, что положительно отражается на потоках грузов, генерируемых и погашаемых сетями дистрибуции.

Доля торговых сетей, грузовые потоки которых представляют наибольший интерес для сети ТЛЦ, достаточно велика (рис. 3.3.). Удельный вес торговых сетей, оперирующих грузопотоками товаров повседневного спроса, а также товаров для дома, стройматериалов и проч. по оценкам экспертов составляет в среднем по РФ

около 50 % торгового оборота. В крупных городах эта доля значительно выше, а в отдельных сегментах (бытовая техника, электроника, сотовая связь и др.) – достигает 60 – 80 %.



Рис. 3.3.

Доля сетей ритейла в торговом обороте, РБК.

Учитывая, что именно для торговых сетей характерна востребованность сетевых решений, а также широкой номенклатуры современных логистических услуг, данный фактор представляет собой потенциал значительного роста грузооборота терминально-складского комплекса.

Важным фактором развития рынка логистических услуг является потенциал роста уровня контейнеризации.

По данным консалтинговой группы DTZ уровень контейнеризации грузов в развитых странах Евросоюза и Северной Америки характеризуется оборотом на уровне 140 ДФЭ/1 тыс. чел. населения в год. В РФ этот показатель не превышает 30 ДФЭ. В тоже время по данным ОАО «Волгаэнергопроект-Самара» для Самарской области объем релевантного контейнерным технологиям грузопотока в этом индустриально развитом регионе достигает уровня 245 ДФЭ (см. рис. 3.4.).

Разница в этих показателях представляет собой **потенциал контейнеризации**, реализация которого в значительной степени зависит от наличия соответствующим образом сформированной, оснащенной и предоставляющей необходимый набор услуг инфраструктуры.



Рис. 3.4. Потенциал роста уровня контейнеризации.

Действие данной тенденции подтверждается результатами оценки динамики ключевых макроэкономических показателей в период 2005 – 2008 гг., характеризующийся активным развитием национального логистического рынка, вводом в эксплуатацию современных контейнерных терминалов, объектов коммерческой недвижимости и т.п. Анализ показывает, что при среднем росте ВВП на уровне 7 % в год и росте грузооборота всеми видами транспорта на уровне 1,8 % оборот контейнерных грузов увеличивался в среднем на 26 % в год, при этом на железнодорожном транспорте – на 12% (рис. 3.5.).

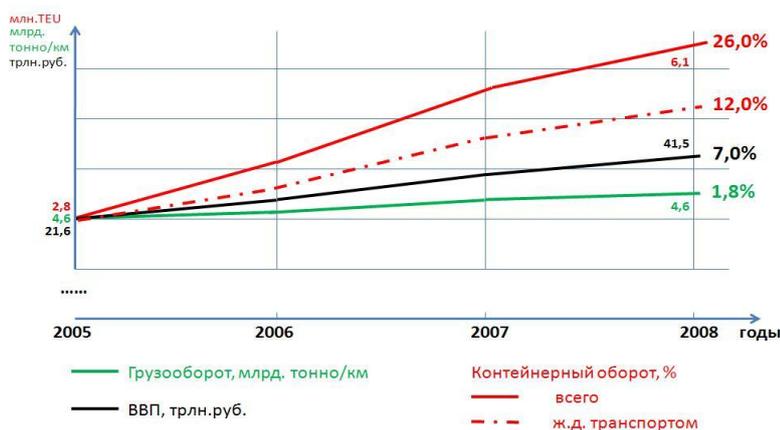


Рис. 3.5. Динамика роста отдельных макроэкономических показателей в РФ, Росстат.

Развитие международных транспортных коридоров (МТК) обуславливает необходимость гармонизации правовых норм, приведения в соответствие с международными стандартами транспортного обслуживания, включая пунктуальность перевозок и скорость сообщения, информированность клиента, «прозрачность» ценообразования, нормативы проведения таможенных процедур и т.п. Несоответствие названных ключевых параметров транспортного обслуживания в данном случае приводит к потере высокодоходных грузовых потоков, прежде всего – требующих наиболее быстрого и прогнозируемого времени доставки (товары с высокой стоимостью). Полноценная интеграция терминально-складской сети в систему МТК позволит оптимизировать цепочки поставок и несет в себе высокий потенциал для снижения транспортных издержек.

### Развитие водного транспорта (морского, внутреннего).

Среди тенденций развития морского транспорта важно отметить, прежде всего, увеличение грузоподъемности судов (дедвейт) и расширение масштабов линейного сервиса.

Терминальное обслуживание крупных морских судов (например, контейнеровозов вместимостью до 14 тыс. ДФЭ) требует применения не только высокопроизводительного грузоподъемного оборудования, но и эффективных транспортных технологий, обеспечивающих освобождение морских портов от

несвойственных операций и своевременный ввоз/вывоз грузов на территорию порта. В этой связи все более широкое применение получают технологии с использованием тыловой терминальной инфраструктуры («сухих портов»), регулярного грузового сообщения и др.

Наличие стабильного морского линейного контейнерного, ролкерного, паромного сервиса позволяет обеспечить важную в цепях поставок и системах управления запасами пунктуальность доставки грузов и, с учетом относительно низкой стоимости перевозки – высокую конкурентоспособность морского транспорта, прежде всего, на трансконтинентальных маршрутах.

Конкурентоспособность национального речного транспорта в среднесрочной перспективе будет определяться следующими основными факторами:

- неудовлетворительное состояние флота речных судов (более 50 % – старше 25 лет) и судоходных гидротехнических сооружений (75 % – от 50 до 180 лет);
- наличие лимитирующих для судоходства участков (Нижне-Свирский шлюз Волго-Балтийского канала, Городецкий гидроузел на р.Волга, Кочетовский гидроузел на р.Дон и др.);
- недостаточный уровень финансирования на поддержание судоходного режима (в т.ч. судоходной обстановки на малых реках и др.);
- развитие автодорожной сети, составляющей альтернативу внутренним водным путям;
- сезонный характер перевозок и терминальной деятельности, влияющий на формирование стабильных цепей поставок;
- локальный характер маршрутов движения, сравнительно невысокая скорость доставки грузов и др.

Таким образом, речной транспорт не способен составить существенную конкуренцию железнодорожному, в том числе по грузам, перемещаемым с использованием объектов терминально-складского комплекса.

### **Развитие автомобильного транспорта.**

Развитие национального автомобильного транспорта характеризует:

С одной стороны:

- улучшение транспортной доступности, рост протяженности и улучшение качества сети автомобильных дорог общего пользования;
- увеличение грузоподъемности транспортных средств (до 40 тонн), улучшение эксплуатационных характеристик;

С другой стороны:

- существенное превышение роста числа автомобилей над увеличением протяженности сети автодорог. Так, например, в Подмосковье рост числа автомобилей достигает 7 – 12 % в год, тогда как расширение улично-дорожной сети – не более 1 % в год. За время реализации ФЦП «Модернизация транспортной системы России (2002 – 2010 гг.)» при увеличении протяженности автомобильных дорог общего пользования на 15%, автомобильный парк вырос более чем в три раза;
- интенсивный износ дорожных покрытий, вызванный повышением нагрузок на ось;
- сложные климатические условия эксплуатации;
- большая протяженность транспортных маршрутов (средняя дальность перевозки составляет 1500 - 2000 км);
- сезонные ограничения на движение грузового транспорта (в большинстве регионов ограничен проезд большегрузного транспорта по дорогам общего пользования в период конец апреля – начало июня);
- тенденции ужесточения законодательных норм в сфере безопасности дорожного движения, касающихся, прежде всего, контроля времени нахождения водителя за рулем, экологии (введение стандартов Евро-3 и Евро-4 на топливо, запретительные пошлины на импорт грузовых машин старше 3 лет), шумовой нагрузки и т.п.
- избыточная загрузка отдельных федеральных автотрасс и объектов инфраструктуры – инженерных сооружений, мостов, погранпереходов и т.п., оцениваемая специалистами на уровне 25-28 % от общей сети (в пределах Московского транспортного узла – более 60 %; перспективы появления платных автодорог;
- неудовлетворительное состояние значительного числа участков автодорог (62% общей сети) и низкий уровень придорожного сервиса.

Таким образом, действие негативных тенденций обуславливает в краткосрочной перспективе рост стоимости перевозок при доставке грузов автомобильным транспортом на 15 – 25% и увеличение времени доставки на 15%.

### **Развитие национального рынка логистических услуг.**

Наиболее развитым и зрелым является транспортно-логистический рынок США (€806 млрд. в 2008 г.). Вторым по значимости и емкости является европейский рынок (€683 млрд.).

Основными факторами, определяющими спрос на комплексные транспортно-логистические услуги, являются динамика мировой экономики и международного товарообмена, глобализация грузопотоков и усложнение схем доставки, потребности в оптимизации расходов, связанных с перевозкой, хранением и дистрибуцией товаров.

В последнее время в мировой торговле произошли кардинальные изменения, связанные, с одной стороны, со снижением торговых барьеров и либерализацией торговых режимов, а с другой – с динамичным развитием экспортоориентированных секторов экономики стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Интенсивный процесс переноса производства (в том числе «крупнотоннажного») из Западной Европы и США в азиатские государства и формирование обратного потока готовых изделий в условиях роста потребления в развитых странах стали важнейшим стимулом развития глобального рынка транспортно-логистических услуг.

Кроме Китая в этом процессе активно задействованы государства Юго-Восточной Азии и Индия. Рост объемов торговли в направлении Азия – Европа в предкризисный период составлял около 20% в год.

Таблица 3.1. Факторы, влияющие на формирование спроса и предложения.

| Факторы, влияющие на формирование спроса   | Факторы, влияющие на формирование предложения  |
|--|--|
| <p>Глобализация экономики и расширение торговли;</p> <p>Глобализация грузоперевозок, увеличение протяженности транспортных путей, усложнение схем доставки;</p> <p>Увеличение потребности в новых коммуникационных и интегрированных решениях;</p> <p>Персонификация и развитие сервисной экономики, необходимость быстрой реакции на потребности клиентов, рост конкурентной борьбы;</p> <p>Потребность в уменьшении технологического и производственного циклов, изменение структуры грузопотоков;</p> <p>Удлинение и усложнение логистических цепочек, экологические аспекты, стремление к «безотходному» способу хозяйствования.</p> | <p>Приватизация ранее государственных секторов коммуникационной и транспортной отраслей;</p> <p>Ориентация на удовлетворение потребностей в комплексном управлении цепочками поставок в режиме «точно в срок» (just-in-time) в соответствии с планированием потребностей в производственных мощностях;</p> <p>Появление новых участников транспортно-логистического рынка, формирование новых пакетов услуг, появление новых видов конкуренции;</p> <p>Концентрация на профильном бизнесе и аутсорсинг непрофильного;</p> <p>Появление новых форм взаимодействия крупных и мелких компаний, многоступенчатой системы субподряда.</p> |

Мировой рынок логистических услуг сильно фрагментирован. На нем действуют более 50 тыс. компаний, при этом свыше 95% из них являются относительно небольшими по размеру и располагают ограниченными материальными и финансовыми ресурсами. На долю 30 глобальных компаний, доминирующих на рынке, приходится около 35% объема продаж.

Динамика развития российского рынка транспортно-логистических услуг представлена на рис.3.6.

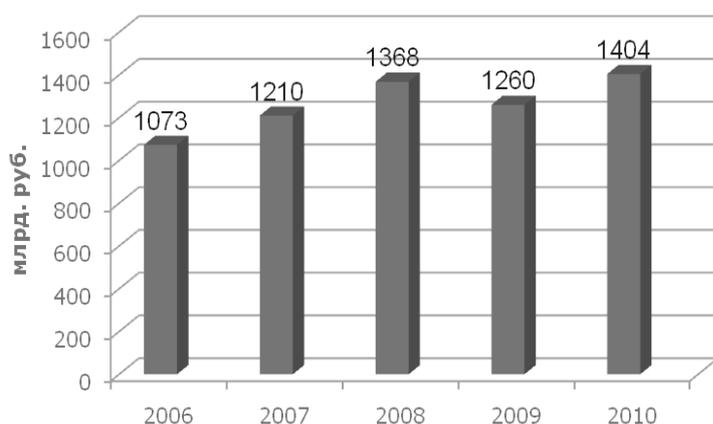


Рис. 3.6.

Динамика развития национального рынка логистических услуг, РБК.

Для оценки существующей ситуации и потенциала развития национального рынка транспортно-логистических услуг (около €35 млрд. в 2008 и 2010 гг.) целесообразно привести данные, характеризующие объемы рынка некоторых развитых европейских стран.

По данным Armstrong & Associates Inc. крупнейшим в Европе является транспортно-логистический рынок Германии, объем которого в предкризисном 2008 г. составил €184 млрд. Объем рынка РФ оценивается на уровне €35 млрд. (см. табл. 3.2.).

Таблица 3.2. Объем европейского транспортно-логистического рынка, 2008 г., € млрд., %

| Страна                      | Объем рынка, € млрд. | Доля в общем объеме рынка, % |
|-----------------------------|----------------------|------------------------------|
| Германия                    | 184                  | 27                           |
| Великобритания              | 116                  | 17                           |
| Франция                     | 109                  | 16                           |
| Италия                      | 96                   | 14                           |
| Испания                     | 55                   | 8                            |
| Норвегия                    | 55                   | 8                            |
| <b>Российская Федерация</b> | <b>35</b>            |                              |
| Нидерланды                  | 27                   | 4                            |
| Другие страны               | 41                   | 6                            |
| <b>ИТОГО:</b>               | <b>683</b>           | <b>100</b>                   |

Структуру национального рынка транспортно-логистических услуг отражает рис. 3.7.

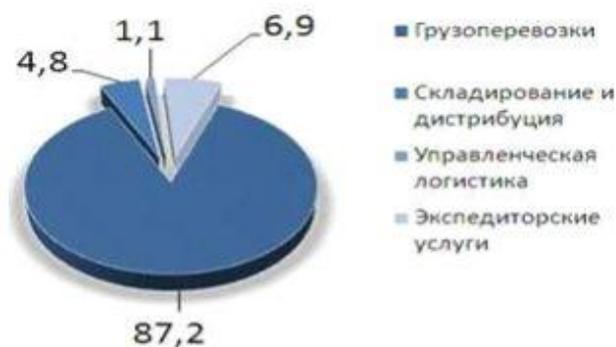


Рис. 3.7.

Структура национального рынка транспортно-логистических услуг, %, РБК.

Согласно принятой в Европе классификации, основными сегментами рынка транспортно-логистических услуг являются:

- Грузовые перевозки и экспедирование;
- Комплексные логистические услуги, включающие услуги по хранению и дистрибуции товаров;
- Управленческая логистика, в т.ч. услуги по оптимизации логистических бизнес-процессов.



Рис. 3.8.

Структура мирового рынка транспортно-логистических услуг, %, РБК.

Сравнение структуры мирового и российского рынков логистических услуг показывает диспропорцию структуры национального рынка в сторону грузовых перевозок, тогда как на мировом рынке значительно более востребованы комплексные услуги (доставка «от двери до двери», управление запасами и т. д.).

С учетом глобализационных процессов в экономике РФ, сближающих тенденции развития рынков логистических услуг, рост национального рынка будет определяться, прежде всего, развитием сектора комплексных логистических услуг, поэтому расширение присутствия (следовательно, и влияния) на российском рынке продолжает оставаться стратегическим направлением развития многих мировых 3PL провайдеров. Наблюдается тенденция переориентации зарубежных компаний с преимущественно международных перевозок на внутрироссийские операции и освоение российских регионов. Компании наращивают качественные складские площади и номенклатуру предоставляемых услуг.

В последнее время активизировались процессы создания альянсов иностранных компаний с отечественными провайдерами логистических услуг.

Роль российской стороны в таких объединениях заключается в операционном и техническом обеспечении, зарубежные компании берут на себя функции по технологическому и информационному обеспечению, привлечению инвестиций и управлению.

Эксперты РБК выделяют следующие основные тенденции развития национального рынка транспортно-логистических услуг в посткризисный период:

- Кризис существенно ускорил процесс консолидации рынка, ожидаются слияния и поглощения, которые приведут к появлению игроков, обладающих серьезными ресурсами, большими возможностями и уже сформировавшейся репутацией;
- В ближайшее время усилится тенденция к перераспределению клиентуры в пользу более крупных и средних компаний, чему способствует как повышение требований к качеству услуг, надежности подрядчиков, безопасности грузов, так и уход с рынка неэффективных и непрофессиональных игроков;
- На рынке останутся логистические компании, обладающие региональной сетью, т.е. те, кто сможет обеспечить сетевой подход к клиентам и организации логистических процессов на всей территории РФ;
- В условиях роста конкуренции производители товаров в большой степени будут применять логистический аутсорсинг, но одновременно с этим будут расти требования к оказываемым услугам. Ожидается, что этот процесс будет приводить к объединению экспедиторов и складских операторов, расширяя сферы их деятельности;
- Бизнес требует интенсивного оборота складских запасов и оперативного исполнения заказов. Для этого логистическая система должна быть гибкой. В условиях конкуренции возможно объединение складов общего пользования в партнерства или ассоциации, которые позволят клиентам получать полный набор услуг.

В начале 2010 года Всемирный банк завершил очередное исследование уровня развития логистической отрасли стран мира. В целом по итогам 2009 года позиция России в рейтинге улучшилась на 5 пунктов в сравнении с аналогичным исследованием по итогам 2007 года, то есть сейчас она занимает 94 строчку из 155, при этом ситуацию с логистической инфраструктурой отражает 83-е место, с таможенной – 115-е.

## Изменение таможенных технологий.

В настоящее время Федеральная таможенная служба (ФТС) приступила к реализации «Концепции таможенного оформления и таможенного контроля товаров в местах, приближенных к государственной границе РФ», одобренную Правительством РФ (№ 21-50/39656 от 21 августа 2009 года).

Целью реализации Концепция является совершенствование таможенного администрирования за счет внедрения в практику предварительного информирования таможенных органов о ввозимых товарах, использования системы управления рисками с актуальной ценовой информацией о ввозимых товарах в соответствии с конъюнктурой рынка, осуществления декларирования товаров и представления документов в электронной форме, а также:

- инфраструктурное развитие приграничных субъектов РФ;
- снижение транспортной нагрузки на крупные города РФ, вызванной возрастающим внешнеторговым оборотом;
- обеспечение взимания в полном объеме обязательных к уплате таможенных платежей.

Реализация концепции предусматривает, что таможенные операции, связанные с декларированием и выпуском товаров в свободное обращение, будут производиться не в пунктах пропуска, а на таможенно-логистических терминалах (ТЛТ), расположенных в местах, приближенных к государственной границе РФ (30-км зона).

Внедрение новых таможенных технологий планируется:

- для автомобильного транспорта – с 2015 года;
- для железнодорожного с – 2020 года.



Рис. 3.9. Схема таможенного оформления грузов в соответствии с Концепцией ФТС.

Планируемые изменения содержат потенциально высокие риски потери грузопотоков ж.д. транспортом (особенно для импорта).

Указанные риски связаны, прежде всего, с необходимостью (в соответствии с Таможенным кодексом) предъявления грузов к таможенному досмотру в удобном для проведения данных процедур виде (Приказ ГТК РФ 470 от 08.05.2002). Таким образом, груз, следующий ж.д. транспортом в вагонах, контейнерах и др. на территории ТЛТ должен быть извлечен из транспортного средства и помещен в СВХ. Учитывая низкую степень предсказуемости результатов (возможная корректировка таможенной стоимости и др.) и сроков проведения таможенных процедур, а также высокую стоимость логистических услуг (особенно – хранения) на таможенных терминалах, следует предположить достаточно высокие риски переориентации грузовладельцев (либо логистических операторов) на автотранспорт как при выпуске грузов в свободное обращение с территории ТЛТ, так и при выборе оптимальной цепочки поставок.

### **Возможности национального финансового рынка.**

Учитывая высокую потребность проекта в финансовых ресурсах, а также тот факт, что модернизация терминально-складской инфраструктуры не является приоритетом инвестиционной политики ОАО «РЖД», привлечение инвестиций в проект становится одной из первоочередных задач. В этой связи важно правильно оценивать возможности национального финансового рынка.

Существует достаточное количество российских и зарубежных финансовых институтов, способных осуществлять инфраструктурные инвестиции. На данный момент сформировались и эффективно действуют в РФ:

- Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» (Внешэкономбанк). ВЭБ принимает участие в реализации проектов с использованием механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП);
- Банковская группа ВТБ (более 20 банков и финансовых компаний в 19 странах мира);
- Сбербанк России и др.

Накоплен значительный опыт финансирования крупных инфраструктурных транспортных проектов с привлечением средств указанных компаний, в том числе строительство морского порта «Усть-Луга» (Сбербанк России), реконструкция аэропорта «Пулково» (ВТБ) и др.

Помимо национальных финансовых институтов нарастает присутствие в РФ международных финансовых корпораций.

Следует отметить, что Российские транспортные проекты представляют интерес для международных корпоративных инвесторов. В частности, в ходе IPO ОАО "ТрансКонтейнер", проведенного в октябре 2010 г. на биржах РТС и LSE, удалось привлечь 388 млн. долл. При этом спрос значительно превысил предложение.

#### Выводы:

- Ключевые тенденции экономического развития, имеющие непосредственное отношение к логистической деятельности, благоприятны для реализации масштабного комплексного сетевого проекта формирования современной терминально-логистической инфраструктуры на полигоне российских железных дорог;
- Задержка реализации ведет к потере рыночных позиций, значительного объема доходов и снижению конкурентоспособности ж.д. транспорта.

#### 4. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ

Структура рынка железнодорожных грузовых перевозок представлена на рисунке 4.1.

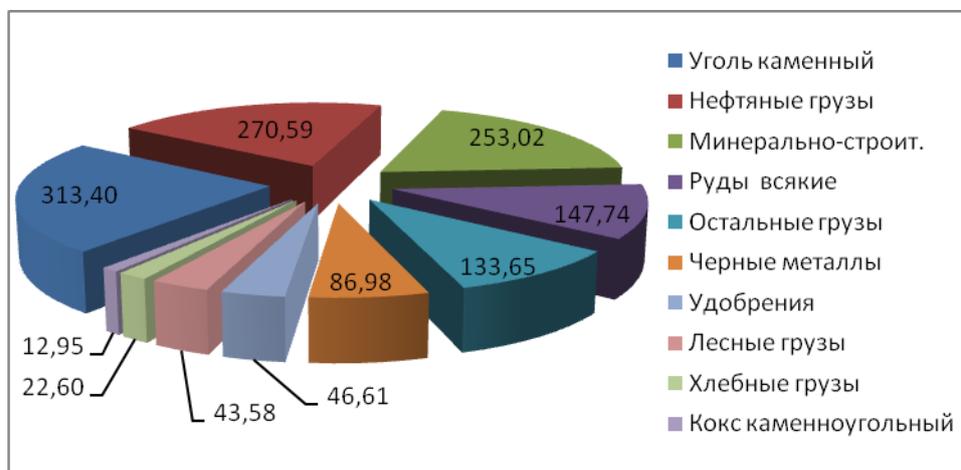


Рис. 4.1. Структура железнодорожных грузовых перевозок, 2010 г., млн. т.

Номенклатура перевозимых ж.д. транспортом грузов, тяготеющих к сети ТЛЦ, достаточна велика. Это, прежде всего, прочие генеральные грузы и грузы в контейнерах, строительные материалы, цемент, черные и цветные металлы.

Предполагается, что за счет широкого спектра, ценовой привлекательности и уникальности некоторых видов логистических услуг, предоставляемых объектами сети ТЛЦ, значительная часть грузовладельцев и операторов при формировании цепей поставок предпочтет воспользоваться современной инфраструктурой.

В соответствии с экспертной оценкой целевой рынок (в разрезе сегментов рынка железнодорожных перевозок грузов, обработка которых могла бы производиться объектами сети ТЛЦ) составят 17 – 20% (43 – 50,6 млн.т.) – минерально-строительных грузов, 10% (4,4 млн. т.) – лесных, 7% (3,3 млн. т.) – удобрений, 5% (1,1 млн. т.) – хлебных, 5% (10,5 млн. т.) – металлов, 5% (13,5 млн.т.) – нефтяных, 20 – 25% (26,7 – 33,4 млн. т.) – прочих. Таким образом, объем целевого для сети ТЛЦ рынка железнодорожных грузовых перевозок, представляющего собой потенциал перехода терминального обслуживания с подъездных путей предприятий в сеть ТЛЦ, составляет 104 – 117 млн. тонн.

Наиболее существенная часть перевозок грузов, тяготеющих к сети ТЛЦ, осуществляется в настоящее время автомобильным транспортом.

Структура рынка перевозок грузов автотранспортом представлена на рис. 4.2.

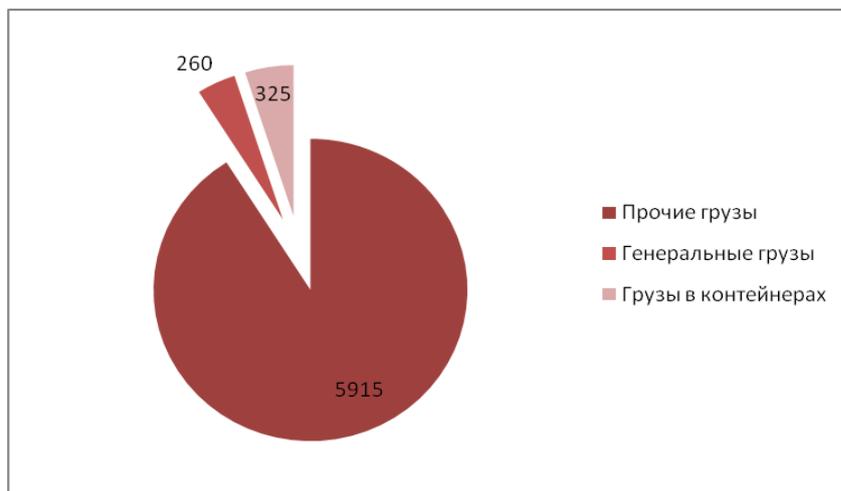


Рис. 4.2. Структура рынка автомобильных перевозок, 2010 г., млн. т., Росстат.

В соответствии с экспертной оценкой целевой рынок (в разрезе сегментов рынка автомобильных перевозок грузов, обработка которых могла бы производиться объектами сети ТЛЦ) составит 7 – 10% (414 – 592 млн.т.) – прочие грузы, около 30% (78 млн.т.) – генеральные грузы, около 50% (163 млн. т.) – грузы в контейнерах. Высокий потенциал в сегменте перевозок грузов в контейнерах объясняется тем, что данный вид перевозки применяется, главным образом, при значительных расстояниях транспортировки.

Объем целевого для сети ТЛЦ рынка перевозок, выполняемых в настоящее время автомобильным транспортом, составляет 655 – 833 млн. тонн.

Таким образом, суммарный объем рынка перевозок железнодорожным и автомобильным транспортом, релевантный сети ТЛЦ, оценивается в 750 – 950 млн. тонн (по состоянию рынка на 2010 г.), при этом реальная доля составляет не более 25 – 30% (250 – 300 млн. тонн). Учитывая снижение объемов переработки грузов на местах общего пользования в период 1985 – 2010 гг. на 200 млн. тонн эта оценка представляется реалистичной.

Значительную долю целевого рынка составят экспортно-импортные грузопотоки. Так, например, этот вид грузов составляет в настоящее время около половины всего потока, обслуживаемого ОАО «ТрансКонтейнер». Услуги региональных ТЛЦ, предоставляющих грузовладельцам, пользующимся услугами ж.д. транспорта, альтернативу проведения таможенного оформления в местах, приближенных к Государственной границе, в условиях значительной отдаленности центров производства и потребления от пограничных переходов представляют собой важный фактор эффективности внешнеэкономической деятельности.

Важно отметить, что в последнее время наблюдаются существенные изменения в управлении товарными потоками и формированием цепей поставок. Эти изменения характеризуются снижением доли производителей и торговых компаний в пользу экспедиторов, перевозчиков и логистических операторов (см.

рис. 4.3, экспертная оценка «TransCare»), все большее распространение получает логистический аутсорсинг. Учет этих рыночных тенденций особенно важен с точки зрения правильного определения «целевой аудитории» – потенциальной клиентской базы сети ТЛЦ.

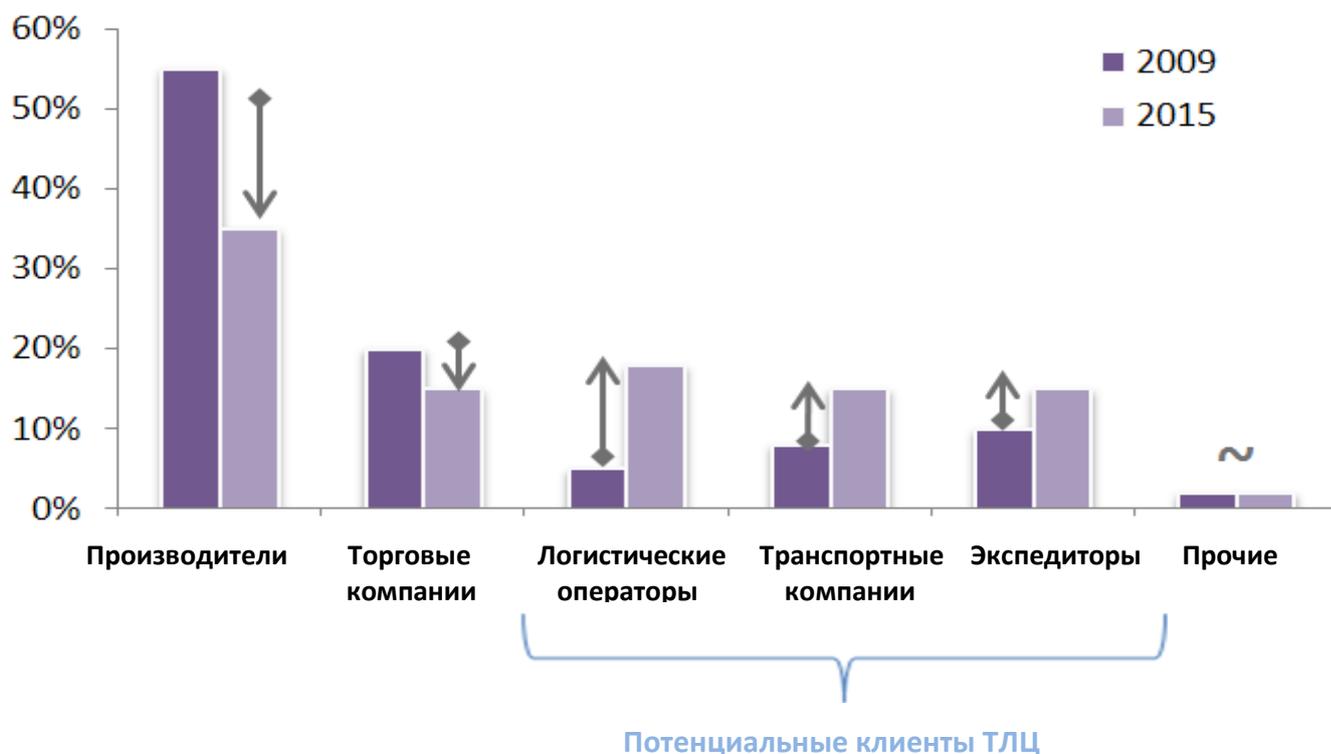


Рис. 4.3. Сегментирование рынка и потенциал клиентов.

Таким образом, учет требований и создание благоприятных условий для организации деятельности в первую очередь этих бизнес-игроков определит успех реализации проекта формирования современной терминально-логистической инфраструктуры.

По мнению экспертов, ближайший пятилетний период развития национальной экономики будет характеризоваться ростом промышленного производства (особенно в таких отраслях как машиностроение, строительство и др.) и потребительского рынка в Российской Федерации, что приведет к соответствующему росту объемов перевозок грузов и опережающему росту объемов услуг с добавленной стоимостью.

На рис. 4.4. представлен прогноз динамики развития национального рынка логистических услуг в среднесрочной перспективе (РБК, оптимистический сценарий), который предполагает укрепление позиций ж.д. транспорта в сегменте грузовых перевозок, при этом немаловажную роль в повышении его конкурентоспособности должна сыграть модернизация терминально-складского комплекса.

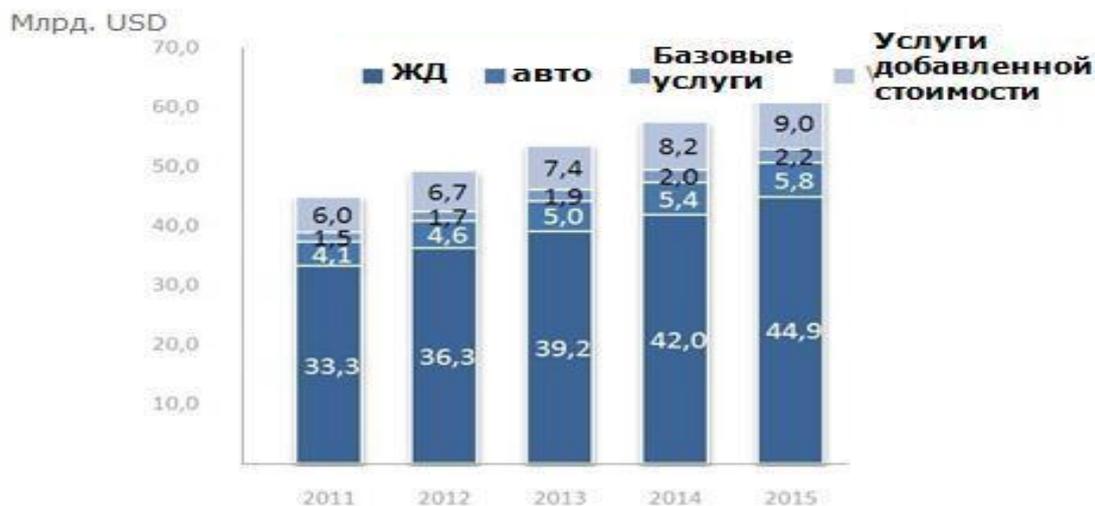


Рис. 4.4. Прогноз динамики развития национального рынка логистических услуг, РБК.

Немаловажен для сети ТЛЦ также потенциал российского рынка доставки почтовых отправок. В 2010 году граждане РФ переслали 27 млн. посылок и бандеролей, что в ближайшей перспективе составит около 1 млн. тонн почтовых отправок в год.

Дополнительный потенциал роста числа почтовых отправок создают развитие рынка Internet–торговли и перспективы вступления России в ВТО.

Учитывая недостаточную развитость авиационного сообщения на межрегиональных маршрутах, железнодорожный транспорт с учетом новых видов услуг, предоставляемых сетью ТЛЦ, может стать основой для развития бизнеса почтовых операторов (Почта России, UPS, DHL, Pony Express, EMS и др.).

### Сравнение альтернативных вариантов доставки грузов.

Учитывая значительные объемы потребления в Российской Федерации продукции китайских предприятий, проведена оценка результатов сравнительного анализа показателей альтернативных (морской транспорт + автомобильные перевозки / железнодорожный транспорт) маршрутов доставки грузов в сообщении между традиционными дистрибуционными центрами Шанхай – Москва, Шанхай – Санкт-Петербург (рис. 4.5.).

При расчетах стоимости и времени доставки за условную единицу принят ноутбук стоимостью 30 тыс. руб.



Рис. 4.5. Альтернативные маршруты доставки грузов.

Анализ показал (см. таблицу 4.1.), что при больших расстояниях перевозки весомым потенциалом для ж.д. транспорта обладают высокотехнологичные и др. товары с относительно высокой стоимостью. Для таких грузов незначительное увеличение цены доставки (на 0,02% – 0,1% от стоимости товара), менее критично для клиента, чем возможное снижение времени транспортировки, что увеличивает оборачиваемость капитала, позволяет быстрее вывести товар на рынок и т.п.

Таблица 4.1. Показатели альтернативных вариантов перевозки.

| Маршрут доставки     |      | Срок доставки, сут. | Цена доставки |               |                       |
|----------------------|------|---------------------|---------------|---------------|-----------------------|
|                      |      |                     | руб./40Г      | единицы, руб. | % от стоимости товара |
| Шанхай – С.Петербург | Суша | 26                  | 158 700       | 147           | 0,4                   |
|                      | Море | 45                  | 95 600        | 89            | 0,3                   |
| Шанхай – Москва      | Суша | 25                  | 155 600       | 144           | 0,48                  |
|                      | Море | 48                  | 149 700       | 139           | 0,46                  |

Кроме того, следует учитывать потенциал сезонных товаров, грузов с ограниченным сроком и определенным температурным режимом хранения и потребления и проч.

Расчет сроков доставки проведен исходя из среднесуточной скорости на уровне 960 км/сутки. Реализация Концепции развития контейнерного бизнеса,

внедрение транспортного продукта «Транссиб – за 7 суток» и др. позволят довести этот показатель до 1500 км/сутки, что еще более повысит конкурентоспособность данного вида транспортных услуг.

Оптимизация времени доставки грузов и снижение транспортных издержек является для РФ актуальной задачей. Из-за масштабов территории расстояния транспортировки грузов по территории РФ значительно выше, чем в любой другой стране мира (по данным ОАО «ТрансКонтейнер», средняя дальность транспортировки груженого 20 футового контейнера составляет около 4 000 км), что определяет специфику транспортных задач и необходимость формирования сетевой логистической системы.

Отсутствие линейного сервиса определяет относительно низкий уровень маршрутизации контейнерных перевозок, который, к примеру, на перегоне Уссурийск – Хабаровск составляет около 20 % (см. таблицу 4.2.). Остальной объем перевозок по маршруту выполняется повагонными отправками.

Таблица 4.2. Степень маршрутизации контейнерного потока.

| Наименование перегона | Суточный контейнерный поток между станциями, ДФЭ |         |                    |         |
|-----------------------|--|---------|--------------------|---------|
|                       | Общий  |         | Маршрутизированный |         |
|                       | 2008 г.  | 2009 г. | 2008 г.            | 2009 г. |
| Уссурийск - Хабаровск | 1 096  | 712     | 228                | 114     |
| Хабаровск - Уссурийск | 821  | 534     | 137                | 68      |

В тоже время, по указанному маршруту (635 км), учитывая среднюю дальность транспортировки груженого контейнера на уровне 4000 км, в сообщении из Уссурийска в Хабаровск следует не более 15 % контейнеров, что подтверждает потенциал организации движения регулярных контейнерных поездов.

#### Выводы:

- услуги сети ТЛЦ наиболее привлекательны для относительно дорогих высокотехнологичных грузов, комплектующих, товаров повседневного спроса и проч. (особенно в международном сообщении);
- возрастание роли логистических компаний в управлении цепями поставок определяет востребованность современных технологических решений и качественной инфраструктуры;
- реальный суммарный объем рынка перевозок ж.д. и автотранспортом, релевантный сети ТЛЦ, оценивается на уровне 250 – 300 млн. тонн.

## 5. СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Конкуренция является важнейшим стимулом экономического развития, результатом действия которого становится повышение эффективности производства и распределения.

В этих условиях чрезвычайно важна конкурентоспособность – способность транспортных продуктов быть более привлекательными для покупателя благодаря лучшему соответствию своих качественных и стоимостных характеристик.



Формирование сети ТЛЦ представляет собой комплексное решение, позволяющее за счет модернизации инфраструктуры, а также совершенствования технологий транспортного обслуживания как на уровне местной работы, так и при формировании поездов достичь существенного повышения конкурентоспособности ж.д. транспорта.

Существующая практика применения некоторых терминов (например, «логистический центр», «сухой порт», «терминал» и др.), а также необходимость стандартизации методологического обеспечения реализации проекта обуславливает применение специализированного глоссария.

**Железнодорожный порт** – системообразующий мультимодальный технологический комплекс, представляющий собой группу специализированных и универсальных терминалов, необходимую инженерную, транспортную и административную обеспечивающую инфраструктуру для обслуживания мощностей грузового морского района (в том числе за счет выполнения

непрофильных для морских портов операций по растарке, хранению, консолидации, распределению грузов и т.п.), сухопутных пограничных переходов, а также сети терминально-складских комплексов на основе оптимизации транспортных процессов.

**Терминально-логистический центр (ТЛЦ)** – сетевой мультимодальный технологический комплекс, включающий в себя группу специализированных и универсальных терминалов, а также необходимые элементы инженерной, транспортной и административной инфраструктуры для обслуживания транзитных и региональных грузопотоков, позволяющий на основе реализации современных логистических технологий предоставить участникам перевозочного процесса комплекс услуг добавленной стоимости.

**Сателлит** – терминал (группа терминалов), связанный с ТЛЦ единой технологией переработки и являющийся по существу удаленным объектом ТЛЦ, либо специализированный терминал для определенного типа грузов, переработка которых на территории ТЛЦ невозможна или нецелесообразна.

Системный подход к формированию сети ТЛЦ на территории РФ предусматривает применение следующих основных решений:

- **Многоуровневая функциональная структура объектов (ж.д. порт, ТЛЦ, сателлит).** Сетевой принцип формирования современного терминально-логистического комплекса предполагает наличие определенной иерархии и специфики функционального назначения для каждого из типов объектов сети, которые сформулированы в приведенном выше глоссарии.
- Организация **регулярного контейнерного и контрейлерного сообщения по пассажирскому принципу** (линейный сервис) предусматривает:
  - Формирование полигона курсирования регулярных поездов;
  - Создание расписания движения (включая терминальную обработку) по выделенным «ниткам» графика вне зависимости от наличия заявок на перевозку;
  - Замещение сортировочной работы терминальной переработкой грузов;
  - Обработку грузового поезда на терминале без разрыва состава за фиксированный интервал времени;
  - Свободный доступ клиентов к продаже услуг посредством использования открытых информационных систем.
- **Интегрированная таможенная инфраструктура** предполагает наличие Центров таможенного оформления грузов (таможенный пост, СВХ и проч.) в составе функциональных объектов ТЛЦ. Это позволит централизовать экспортно-импортные грузопотоки в транспортных узлах и сконцентрировать все виды таможенной деятельности в месте, удобном для клиента.

- Осуществление **единой технической, технологической, тарифной и инвестиционной политики** при реализации проекта является важным условием формирования эффективной логистической системы и позволяет стандартизировать технологические процессы и номенклатуру услуг, унифицировать оборудование, обеспечить «прозрачность» ценообразования, включая расчет «сквозных» тарифов, применять современные инвестиционные механизмы, в том числе ГЧП и т.п.
- **Единое информационное поле** – наличие интегрированной системы информационного обеспечения является важным условием деятельности сети ТЛЦ не только как единого технологического комплекса, но и каждого из его звеньев с точки зрения оперативно-диспетчерского управления, взаимодействия процессов, определения оптимальных цепей поставок, оказания клиентам максимально возможного объема информационно-консультационных услуг и проч.
- Наличие **дистрибуционных мощностей** в составе объектов ТЛЦ позволит создать условия для существенного расширения спектра предоставляемых услуг, в том числе с добавленной стоимостью, в сегменте хранения и распределения грузов. Учитывая ощутимый недостаток (особенно в регионах РФ) в качественной коммерческой недвижимости, обеспеченной соответствующей автодорожной и ж.д. инфраструктурой, данный фактор повысит привлекательность проекта.
- Размещение **индустриальных мощностей**, формирование индустриально-логистических парков и др. на базе инфраструктуры ТЛЦ, создает взаимную заинтересованность в эффективной деятельности производителей промышленной продукции и операторов логистического рынка. Для производителей – снижение издержек на основе оптимизации транспортных технологий, цепей поставок, товарных запасов, структуры производственных фондов и проч., для логистических операторов – использование эффекта масштаба при концентрации транспортных потоков в местах их массовой генерации и погашения, широкие возможности по оказанию услуг с добавленной стоимостью.

Совокупность и взаимодействие указанных решений, сконцентрированных в пределах сети ТЛЦ, создающих благоприятную среду для организации большого числа логистических бизнес-процессов, определяют **синергетический эффект**.

### **Критерии выбора мест расположения площадок ТЛЦ**

На начальном этапе развития сети ТЛЦ анализируются тенденции развития логистического рынка, стратегии социально-экономического развития регионов, генеральные схемы развития транспортных узлов, стратегии развития дочерних обществ ОАО «РЖД» («ТрансКонтейнер», «Русская Тройка», «РейлТрансАвто» и др.), конкурентные проекты развития терминально-складской инфраструктуры.

При выборе площадок для размещения объектов ТЛЦ во внимание принимаются следующие группы факторы:

**Основные (определяющие):**

- максимальное использование полосы отвода и др. объектов имущественного комплекса ОАО «РЖД». Учитывая высокую стоимость (особенно в границах крупных городов) и значительные сроки подготовки земельных ресурсов для строительства, приоритетом является использование площадок грузовых дворов и др. ресурсов, находящихся в полосе отвода ж.д. транспорта, либо в непосредственной близости от нее;
- наличие на станции примыкания достаточного путевого развития, либо резервов пропускной способности (либо возможностей увеличения пропускной способности в перспективе) для обеспечения эксплуатации по меньшей мере первого пускового комплекса ТЛЦ;
- максимальная близость к крупному транспортному узлу и центру массового зарождения и/или погашения грузопотоков;
- наличие в зоне предполагаемого размещения объектов ТЛЦ свободных (резервных) мощностей инженерных сетей (прежде всего – электроэнергии);
- максимальная близость к основным (федеральным, областным) автомобильным дорогам;
- максимальная близость к городской агломерации. Данный фактор имеет значение как для организации дистрибуционной деятельности ТЛЦ, так и для организации оперативной доставки на терминалы обслуживающего персонала и клиентов;
- наличие резервов пропускной способности ж.д. инфраструктуры на подходах к станции примыкания.

**Дополнительные:**

- Возможность организации на сопредельной территории:
  - индустриальных парков и т.п. Наличие в непосредственной близости свободных земельных ресурсов, пригодных для размещения индустриальных мощностей (особенно с высокой степенью зависимости себестоимости продукции, либо организации производства от эффективности логистических процессов), служит фактором формирования собственной грузовой базы ТЛЦ;
  - дистрибуционных мощностей (лесные биржи, металлобазы, складские и торговые комплексы и проч.). За счет контейнерного и таможенного сервисов ТЛЦ сконцентрирует входящий в регион поток товаров повседневного спроса, а также значительную часть грузов

промышленного назначения. При этом (эффект масштаба, снижение логистических издержек и проч.) создаются благоприятные условия для реализации распределительных функций, в том числе с использованием современных торговых форматов.

- Возможность организации:
  - жилой зоны для обслуживающего персонала ТЛЦ (фактор качества рабочей силы);
  - удобной и оперативной доставки персонала и клиентуры к ТЛЦ, в т.ч. ж.д. транспортом (в пригородном сообщении). В условиях затрудненности автомобильного движения в крупных городах удобство транспортного сообщения является важным фактором конкурентоспособности.

Основные **структурно-планировочные требования** к инфраструктуре ТЛЦ, сформулированные с учетом описанных выше транспортных технологий, а также на основе практического опыта предпроектных проработок, проведенных по ряду первоочередных объектов сети (ж.д. порты, ТЛЦ «Белый Раст», Нижний Новгород, Калининград, Новосибирск, Калуга и др.) представлены в табл. 5.1.

Таблица 5.1. Структурно-планировочные требования при формировании инфраструктуры ТЛЦ.

| № п.п.                         | Структура объектов   | Минимальные параметры |                      |                    |             |
|--------------------------------|--|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------|
|                                |  | длина ж/д фронта, м   | количество ж/д путей | размеры участка, м | площадь, Га |
| 1                              | Центр таможенного оформления<br>– в составе ж.д. порта<br>– в составе ТЛЦ                                      | 1 050                 | 2                    | 1400x160           | 22,4        |
|                                |  | 525                   | 3                    | 850x200            | 17,0        |
| 2                              | Контейнерный терминал<br>20 / 40 / 45 F (линейный сервис)  | 1 050                 | 2                    | 1400x160           | 22,4        |
| 3                              | Терминал грузов<br>промышленного назначения  | 850                   | 2                    | 1200x160           | 19,2        |
|                                |  | 525                   | 3                    | 850x200            | 17,0        |
| 4                              | Контрейлерный терминал:<br>– транзитный<br>– конечный  | 1 050                 | 2                    | 1400x120           | 16,8        |
|                                |  | 525                   | 2                    | 850x200            | 17,0        |
| 5                              | Контейнерный сервис-центр,<br>деловой центр, гостиница,<br>парковки, автопредприятие,<br>административный блок | *                     | *                    |                    | 30          |
| <b>Основные объекты, ВСЕГО</b> |  |                       |                      |                    | <b>100</b>  |
| *                              | Терминал инертных материалов   | 300                   | 4                    | 400x150            | 6           |
| *                              | Универсальный складской комплекс   | *                     | *                    | 600x150            | 9           |
| *                              | Индустриальные парки, зоны дистрибуции и пр.   | *                     | *                    | *                  | 300**       |
| <b>ИТОГО</b>                   |  |                       |                      |                    | <b>415</b>  |

\* при необходимости; \*\* индустриальная зона «Ворсино» в Калужской области;

В целях обеспечения пакета услуг, отвечающего современным требованиям логистического рынка, ТЛЦ должны включать следующие функциональные объекты:

- Объекты логистической инфраструктуры:
  - Контейнерный терминал, позволяющий принимать и обрабатывать без разрыва состава регулярные контейнерные поезда длиной 71 у.в.;
  - Контрейлерный терминал;
  - Универсальный терминал для грузов промышленного назначения;
  - Универсальный складской комплекс;
  - Терминал тяжеловесных и крупногабаритных грузов;
  - Терминал минерально-строительных грузов;
  - Терминал опасных грузов;
  - Центр таможенного оформления грузов;
  - Контейнерный сервис-центр.
- Объекты транспортной инфраструктуры:
  - Железнодорожное путевое развитие (внутреннее и внешнее), пассажирская платформа;
  - Сеть автомобильных дорог (внутренних и внешних), включая парковки для легкового и грузового транспорта.
- Объекты административно-хозяйственного назначения (административно-бытовой корпус, предприятие автотранспортного обслуживания, включая ремонтные и коммунальные услуги),
- Деловой центр (офисные и торгово-выставочные помещения, площади для предприятий, предоставляющих услуги общественного питания, финансового и информационного обслуживания и т.п.);
- Инженерные сети и сооружения (электроподстанции, системы освещения, водоснабжения и канализации, связь т.п.)
- Объекты системы безопасности ТЛЦ (контрольно-пропускные пункты, системы видеонаблюдения, пожаротушения, ограждение и проч.)
- Индустриальная зона;

**Технологическая модель функционирования сети ТЛЦ** во взаимодействии с ж.д. портами и сателлитами представлена на рисунке 5.1.

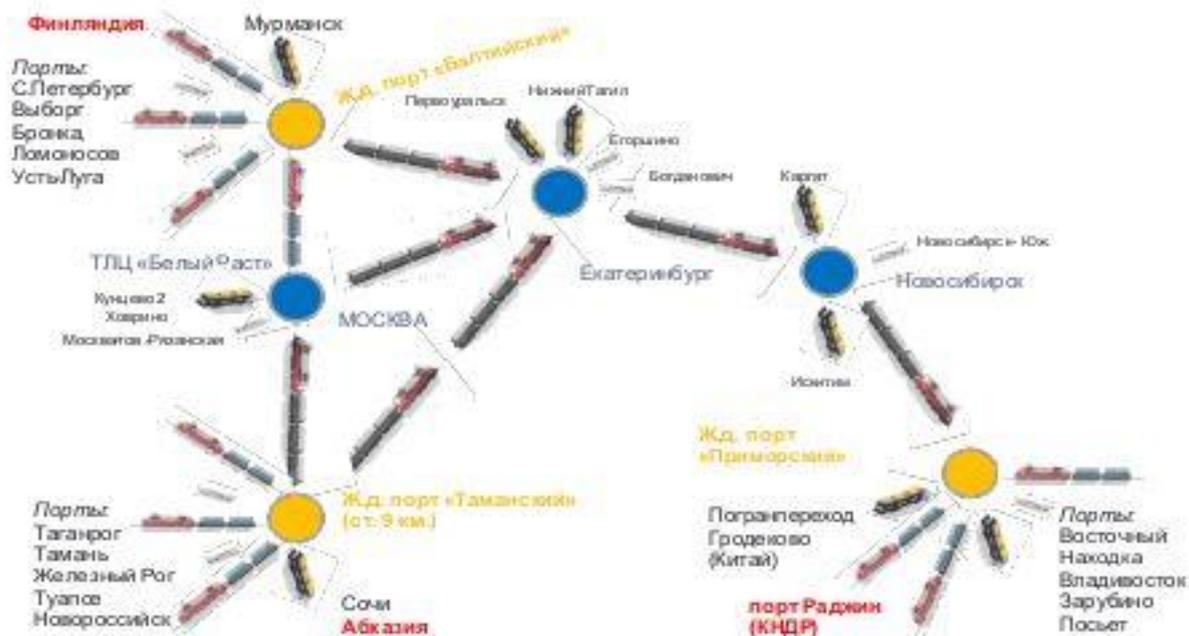


Рис. 5.1. Технологическая модель функционирования сети ТЛЦ.

Топология размещения сети ТЛЦ на перспективном полигоне курсирования регулярных контейнерных поездов представлена на рис. 5.2.



Рис. 5.2. Перспективная сеть ТЛЦ.

В настоящей концепции принята следующая классификация контейнерных поездов:

- линейный (71 у.в., на отдельных направлениях, например страны Балтии – 57 у.в., по пассажирскому принципу в сообщении «ж.д. порт – ж.д. порт», «ж.д. порт – крупный транспортный узел» и др.);
- маршрутный (57 – 71 у.в., «ст. отправления – ст. назначения»);
- блок-поезд.

## Железнодорожные порты.

Важнейшая, системообразующая роль в формировании сети ТЛЦ отводится ж.д. портам, которые должны быть сформированы в зонах, удобных для обслуживания грузовых морских районов на Балтийском побережье, в Азово-Черноморском регионе и на Дальнем Востоке.

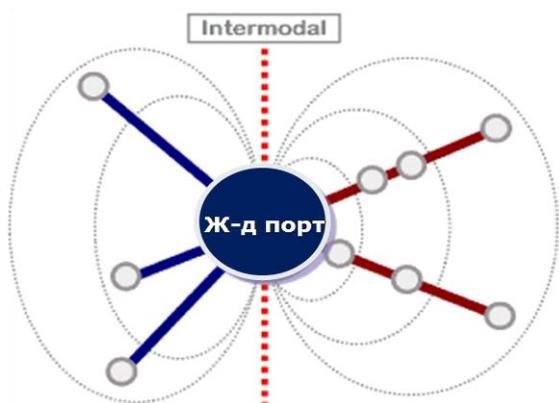


Рис. 5.4.

Технологическая схема организации деятельности ж.д. порта.

Ж.Д. порт играет роль «интерфейса» между различными транспортными системами (морской транспорт / ж.д. транспорт / автотранспорт), а также роль «системного интегратора» в логистической системе, создавая инфраструктурные и технологические условия для выстраивания оптимальных цепей поставок.

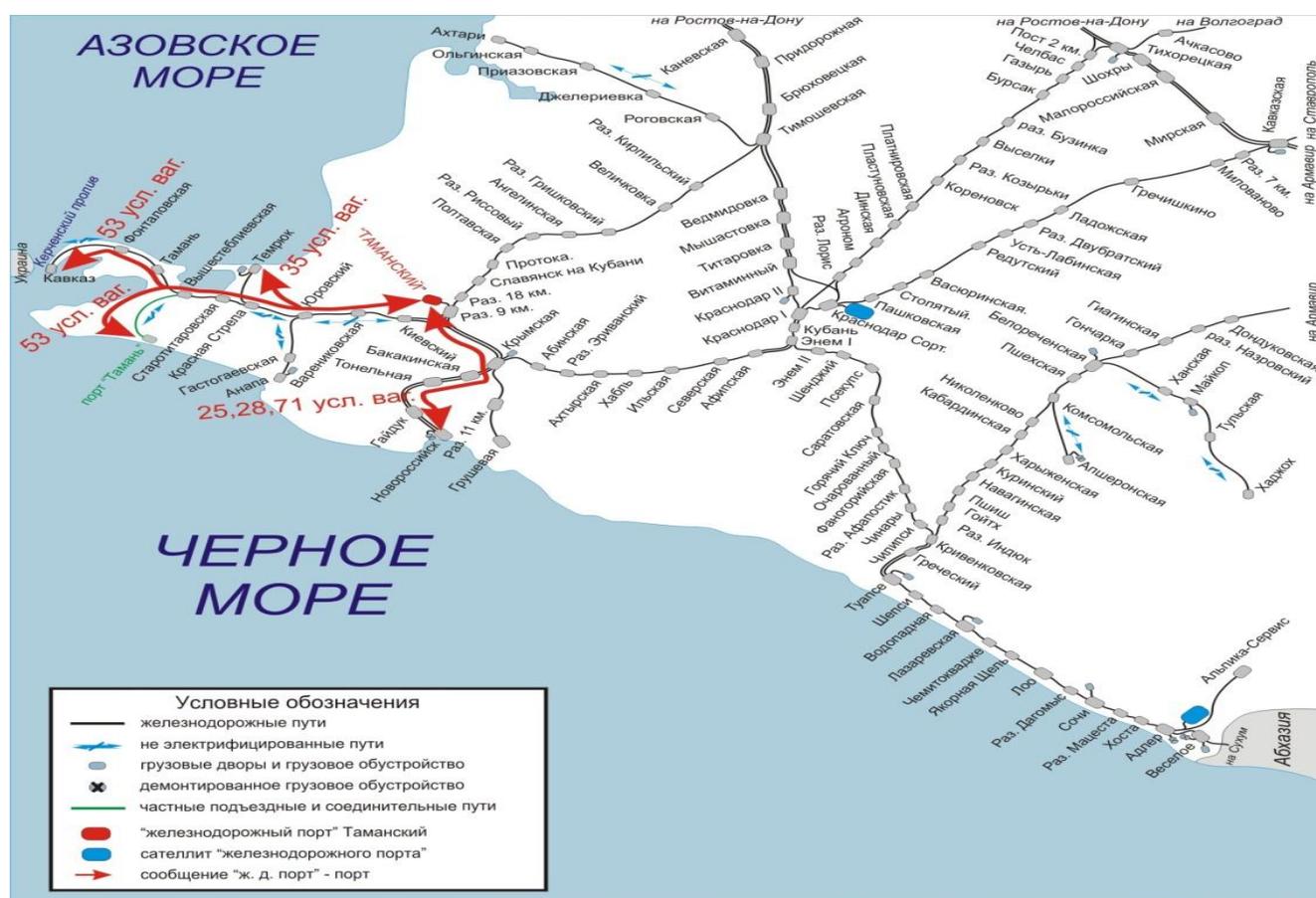


Рис. 5.5. Схема взаимодействия ж.д. порта «Таманский» с объектами транспортной инфраструктуры Азово-Черноморского бассейна.

Схемы организации взаимодействия ж.д. портов с объектами транспортной инфраструктуры в Азово-Черноморском регионе (ж.д. порт «Таманский», станция примыкания – 9-км. Северо-Кавказской ж.д.) и в Южном Приморье (ж.д. порт «Приморский», станция примыкания – Уссурийск Дальневосточной ж.д.) представлены на рис. 5.5. и 5.6.



Рис. 5.6. Схема организации взаимодействия ж.д. порта «Приморский» с объектами транспортной инфраструктуры южного Приморья.

К зоне обслуживания ж.д. порта «Приморский» относятся грузовые морские порты Восточный, Находка, Владивосток, Зарубино, Посъет, Раджин (КНДР), погранпереходы Гродеково и Краскино (КНР), Хасан (КНДР), сателлиты на базе грузовых дворов на ст. Первая Речка (Владивосток), Артем-Приморский 1 и др.

Проект мастер-плана ж.д. порта «Приморский» (ст. примыкания – Уссурийск) представлен на рис. 5.7.



- консолидация (судовых партий, поездных норм и проч.);
- распределение (порт, регион, транзит и проч.);
- хранение (в том числе «биржевое»);
- оказание комплекса услуг с добавленной стоимостью.

Реализация транспортных технологий с использованием «ж.д. портов» позволяет:

- увеличить перерабатывающую способность морских портов;
- обеспечить повышение эффективности перевозочного процесса;
- снизить транспортные издержки;
- снизить инвестиционную нагрузку при формировании портовой инфраструктуры, обеспечить более быстрый ввод объектов в эксплуатацию;
- снизить вероятность возникновения условий для «брошенных поездов»;
- снизить экологическую нагрузку и загрузку улично-дорожной сети мегаполиса;

### **Терминально-логистические центры**

Терминально-логистический центр (ТЛЦ) является следующим по значимости после ж.д. порта объектом в иерархической вертикали построения терминально-логистической инфраструктуры.

Пилотный проект строительства ТЛЦ реализуется в настоящее время специально созданной управляющей компанией (ООО «Белый Раст» – 100% ДО ОАО «РЖД») в Дмитровском районе Московской области, станция примыкания – Белый Раст Московской ж.д. Соответствующее ТЭО было выполнено в 2009 г. «DB International», дочерней компанией Немецких железных дорог («Deutsche Bahn»).

3-х мерная визуализация генерального плана ТЛЦ «Белый Раст», структура объектов и модель технологического взаимодействия которого может на настоящий момент быть признана типовой, представлена на рис. 5.9.

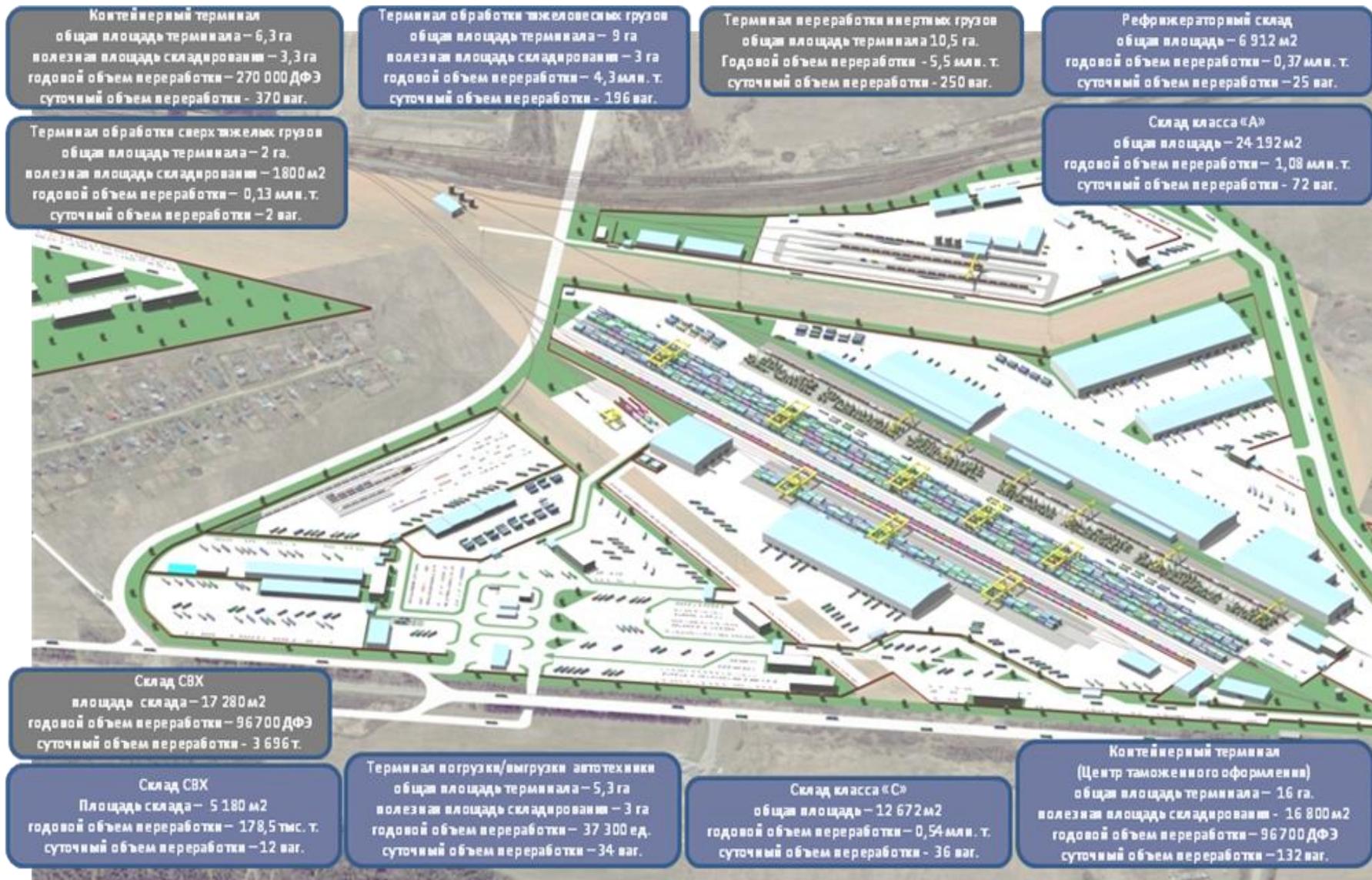


Рис. 5.9. 3-х мерная визуализация генерального плана ТЛЦ «Белый Раст».



В таблице 5.4. приведены основные характеристики планируемых маршрутов линейных контрейлерных поездов на пространстве 1520».

Таблица 6.1. Характеристика контрейлерных маршрутов.

| Маршрут                           | Длина, км | Остановки   |
|-----------------------------------|-----------|---|
| <b>I очередь</b>                  |           |   |
| Москва – Хельсинки (FIN)          | 1 069     | Белый Раст – <b>Бусловская</b> – Коувола (FIN)  |
| С.Петербург – Краснодар           | 2 717     | Шушары – В.Луки – Белый Раст – Воронеж – Лихая – Энем   |
| Хоргос (KZ) – Гродно (BY)         | 5 440     | Хоргос (KZ) – Алматы (KZ) – Астана (KZ) – Уфа – Самара – Н.Новгород – Белый Раст – В.Луки – Молодечно (BY) – Гродно (BY)  |
| Москва – Славков (PL)             | 1 913     | Ворсино – Брянск – <b>Суземка</b> – Киев (UA) – Славков (PL)  |
| Москва – Калининград              | 1 374     | Белый Раст – Великие Луки – <b>Себеж</b> – Елгава (LT) – Дзержинская-Новая.   |
| С.Петербург – Иркутск             | 5 460     | Шушары – В.Луки – Белый Раст – Н.Новгород – Казань – Екатеринбург – Тюмень – Омск – Новосибирск – Красноярск – Иркутск  |
| Екатеринбург – Николаев (UA)      | 3 232     | Екатеринбург – Уфа – Самара – Саратов – Волгоград – Лихая – <b>Гуково</b> – Донецк (UA) – Николаев (UA)   |
| Электрогорск – Дровнино           | 244       | экспресс-маршрут  |
| Ворсино – Киевская Сорт. (Москва) | 80        | экспресс-маршрут  |
| <b>II очередь</b>                 |           |   |
| Новосибирск – Владивосток         | 5 956     | Клещиха – Иркутск – Улан-Удэ – Чита – Сковородино – Хабаровск – Уссурийск – Владивосток   |
| Москва – Вена (AUS)               | 2 323     | Ворсино – Брянск – <b>Суземка</b> – Киев (UA) – Мукачево (UA) – Братислава (SK) – Вена (AUS)  |
| Славков (PL) – Хоргос (KZ)        | 6 939     | Славков (PL) – Киев (UA) – Харьков (UA) – <b>Гуково</b> – Лихая – Волгоград – Астрахань – Чимкент (KZ) – Кандагач (KZ) – Кызылорда (KZ) – Алматы (KZ) – Хоргос (KZ) |
| Екатеринбург – Забайкальск        | 4 848     | Екатеринбург – Тюмень – Омск – Новосибирск – Иркутск – Улан-Удэ – Чита – Забайкальск  |
| Мурманск – Астара (AZ)            | 4 873     | Мурманск – Шушары – Великие Луки – Белый Раст – Лихая – Волгоград – Астрахань – Артезиан – <b>Дербент</b> – Баку (AZ) – Астара (AZ)                                 |
| Москва – Тюмень                   | 2 175     | Белый Раст – Ярославль – Киров – Пермь – Екатеринбург – Тюмень  |
| Тюмень – Сургут                   | 705       | экспресс-маршрут  |
| С.Петербург – Москва              | 650       | экспресс-маршрут  |
| Белый Раст – Рязань               | 198       | экспресс-маршрут  |

-- погранпереходы.

Для успешной интеграции системы контрейлерных перевозок в перспективную сеть ТЛЦ были определены технические требования к системе «подвижной состав – терминалы».

В соответствии с «Техническими требованиями, на проектирование специализированных вагонов-платформ для контрейлерных перевозок»:

- длина состава – 71 у.в. (1050 м), количество платформ в поезде – 48 ед.;
- ширина платформы – 3200 мм;
- конструкторская скорость – до 120 км/ч;
- грузоподъемность – не менее 48,4 т;
- длина кузова платформы – не менее 20 м;
- прямой пол по длине платформы и состава (возможность въезда/выезда с минимальным уровнем препятствий);
- предусматриваются возможности перевозки крупнотоннажных контейнеров (20, 40, 45 фут.), а также подключения электропитания.

В соответствии с «Типовыми решениями технологического процесса эксплуатации контрейлерного терминала»:

- длина фронта погрузки/выгрузки: 1 050 м (транзитные) или 525 м (конечные терминалы);
- ширина прямка – не более 3350 мм
- обеспечение зазора между бортом контрейлерной платформы и краем терминала – 75 мм с каждой стороны;
- обеспечение одного уровня погрузочно-выгрузочной площадки контрейлерного терминала и пола контрейлерной платформы;
- ширина прямка должна обеспечивать свободное прохождение пассажирского вагона.

На рисунке 5.11. приведен поперечный разрез контрейлерного терминала с пониженным расположением ж.д. пути.

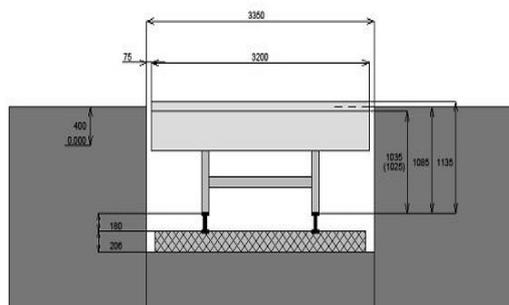


Рис. 5.11.

Поперечное сечение терминала для обслуживания контрейлерных перевозок.

Данная конструкция контрейлерного терминала позволяет осуществлять погрузку/выгрузку любого типа колесной и гусеничной техники, а также производить прямую погрузку/выгрузку крытых вагонов, либо прямую перегрузку ж.д. вагон – автотранспортное средство.

## Интегрированная таможенная инфраструктура.

В условиях развивающихся внешнеэкономических взаимосвязей, а также с учетом значительной импортоориентированности национальной экономики возможность реализации функций таможенного оформления грузов будет важным грузопривлекающим фактором для сети ТЛЦ.

В настоящее время ФТС России выразила согласие с предложением ОАО «РЖД» о формировании железнодорожной таможенной инфраструктуры внутри территории Российской Федерации (письмо Руководителя ФТС А.Ю.Бельянинова от 12.04.2010 №01-15/17799). В декабре 2011 г. Первым вице-президентом ОАО «РЖД» В.Н.Морозовым утверждена Программа размещения на сети ОАО «РЖД» центров таможенного оформления грузов с учетом развития системы складов временного хранения, включая:

- топологию размещения ЦТО на сети ОАО «РЖД»;
- типовые технологические схемы обработки таможенных грузов;
- актуализацию программы «Развитие системы складов временного хранения на сети железных дорог ОАО «РЖД»;

Реализация данной программы позволит интегрировать ЦТО в единый технологический комплекс ТЛЦ, позволяя тем самым проводить таможенное оформление грузов не в 30-км приграничной зоне, а в удобном для клиента месте в непосредственной близости к территории ведения собственной хозяйственной деятельности (например, торговым операторам такая технология позволяет оптимизировать финансовые ресурсы, проводя таможенные операции «под клиента»). В отличие от автомобильного транспорта, риск недоставки грузов в режиме внутреннего таможенного транзита при использовании ж.д. транспорта практически отсутствует. Кроме того, обеспечением данных рисков является наличие у некоторых специализированных дочерних компаний ОАО «РЖД» статуса таможенного перевозчика.

ЦТО представляет собой обособленный участок территории ТЛЦ (см. рис. 5.12, ТЛЦ «Белый Раст»), оборудованный в соответствии с требованиями Таможенного кодекса и предназначенный для таможенного хранения, переработки и оформления грузов, поступающих на территорию РФ. ЦТО включает в себя таможенный орган (управление, пост, отдел и т.п.), осуществляющий весь комплекс таможенных операций (закрытие доставки, прием деклараций, контроль таможенной стоимости и др.), а также необходимое грузовое обустройство – терминалы, стоянки, складское хозяйство, досмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Территория ЦТО имеет собственный охраняемый периметр.

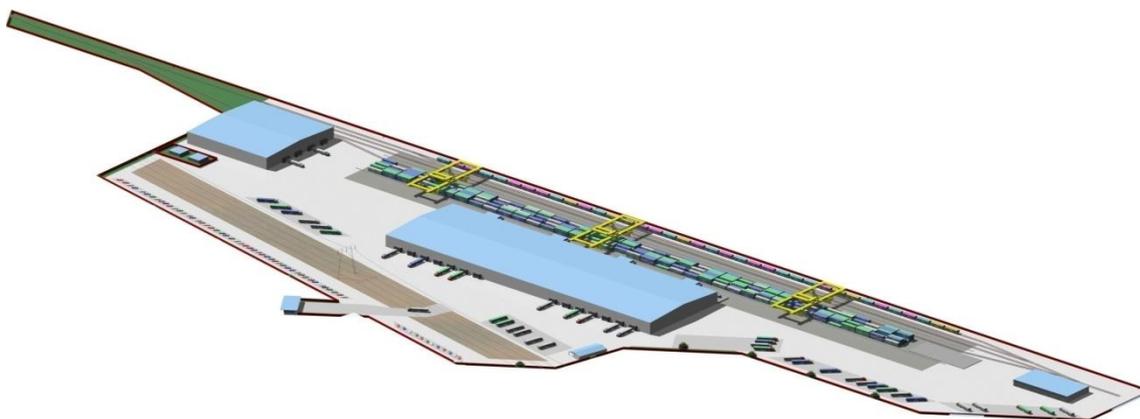


Рис. 5.12. 3-х мерная модель Центра таможенного оформления грузов ТЛЦ «Белый Раст».

Наличие ЦТО обеспечит клиентам сети ТЛЦ, пользующимся услугами ж.д. транспорта, конкурентные преимущества за счет возможности доставки грузов под таможенным контролем внутри территории страны.

### Типовые технологические решения.

Важной особенностью создаваемых ТЛЦ является интегрированное взаимодействие различных видов транспорта. Типовое технологическое решение, отражающее принципы организации эффективного взаимодействия различных видов транспорта в ТЛЦ, представлено на рис. 5.13.

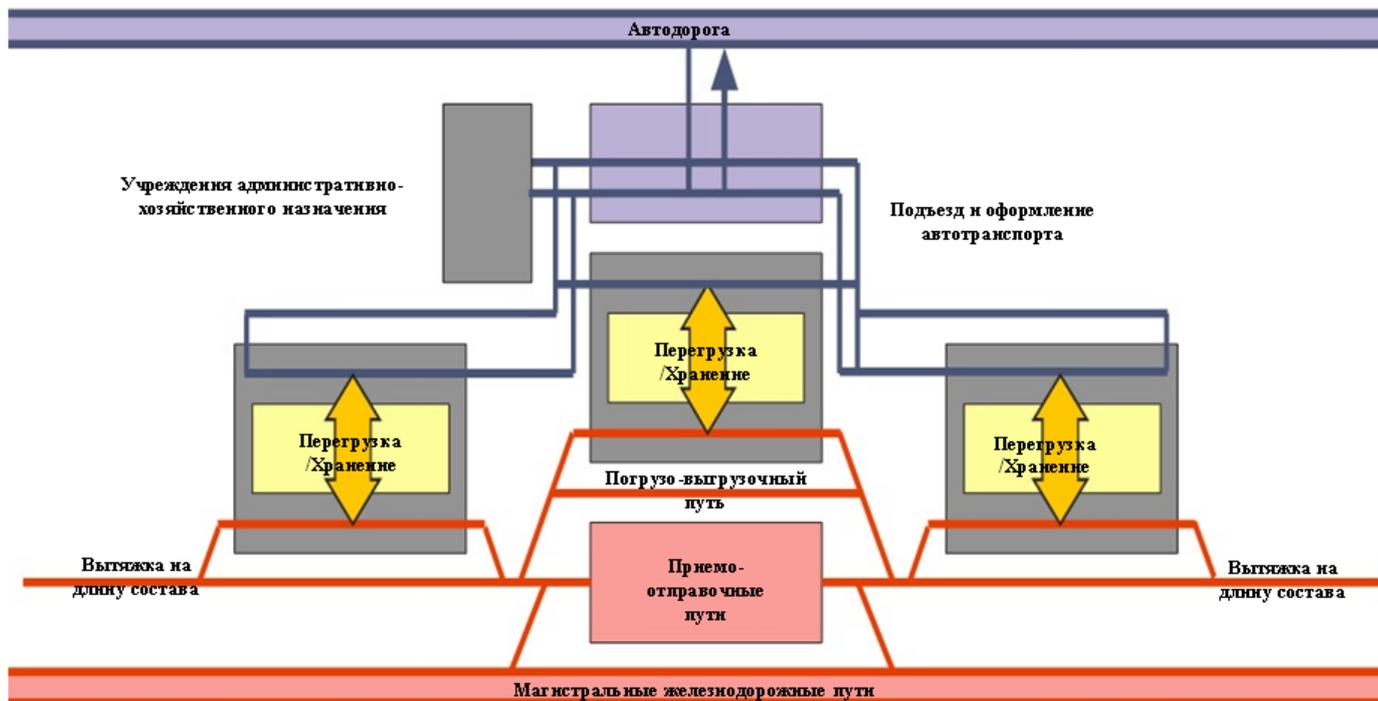


Рис. 5.13. Принцип организации взаимодействия различных видов транспорта в ТЛЦ.

Данное решение необходимо учитывать уже на стадии выбора перспективной площадки строительства, а также при проведении предпроектных проработок, включая разработку компоновочных решений, технологии транспортного обслуживания, взаимодействие с внешними транспортными системами и коммуникациями.

Учитывая значительный грузооборот ТЛЦ (так, например, расчетный грузооборот ТЛЦ «Белый Раст» составит около 18 млн. тонн в год, в том числе автотранспортом – около 30% или 5,5 млн. тонн или около 1,5 тыс. автомобилей различной грузоподъемности в сутки), строгое следование технологическим решениям, определяющим эффективность взаимодействия различных видов транспорта, представляет собой важный фактор успеха ТЛЦ.

### Система «подвижной состав – терминалы»

Положительным примером оперативных изменений в системе «подвижной состав – терминалы» в зависимости от рыночной конъюнктуры является морской транспорт.

Технологические решения, применимые к сети ТЛЦ, должны быть основаны, прежде всего, на необходимости решения стратегических для отрасли задач, учете особенностей эксплуатации железнодорожного транспорта и тенденций его развития.

Так, например, сравнение показателя удельной нагрузки на фронт погрузки / выгрузки в случае обработки транспортных единиц для перевозки контейнеров морским и железнодорожным транспортом показывает радикальные различия, что, безусловно, предполагает применения специализированных технологий и оборудования.

Таблица 5.5.

Сравнение характеристик контейнерного подвижного состава морского и ж.д. транспорта.

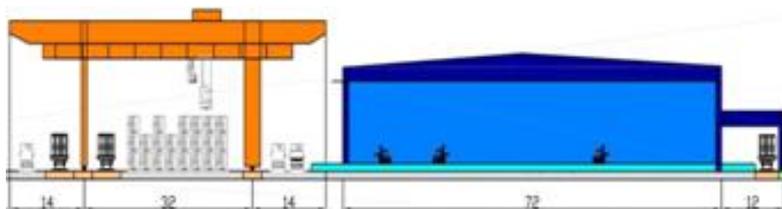
| Подвижной состав                    | Длина,<br>м  | Емкость,<br>TEU | Удельная<br>нагрузка на<br>фронт, TEU / м |
|-------------------------------------|--------------|-----------------|---|
| СКН–1500 Atlantic Lady              | 174          | 1 472           | 9,1                                       |
| Panamax Wan Hai 501                 | 269          | 4 252           | 16,9                                      |
| MSC Daniela                         | 367          | 14 000          | 40,8                                      |
| <b>Контейнерный поезд (71 у.в.)</b> | <b>1 050</b> | <b>142</b>      | <b>0,14</b>                               |

Таким образом, для погрузки/выгрузки контейнеров в ТЛЦ при условии работы с регулярными контейнерными поездами целесообразно применение козловых кранов на железнодорожном ходу, так как их технологические возможности и особенности эксплуатации наиболее адекватны для использования во взаимодействии с ж.д. транспортом. В зависимости от необходимой перерабатывающей способности терминала на одни и те же подкрановые пути может быть установлено несколько кранов. Оптимальной для одного крана является рабочая зона длиной 200 – 250 м.

При формировании инфраструктуры ТЛЦ предусмотрены следующие типовые технологические решения:

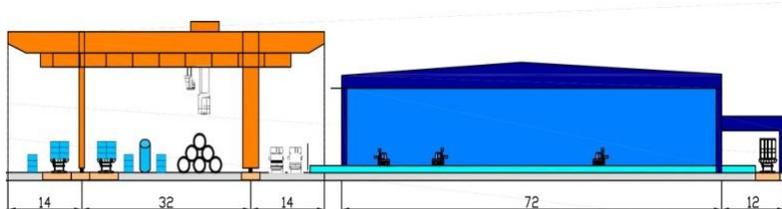
### **Контейнерный терминал со складским комплексом.**

- 1) В качестве грузоподъемного оборудования на контейнерном терминале используются козловые краны на железнодорожном ходу.
- 2) Универсальные склады на терминале должны иметь автомобильные и железнодорожные ramпы.
- 3) Одна ramпа складского комплекса должна находиться под консолью крана для постановки контейнеров, подлежащих выгрузке.



### **Терминал по обработке грузов промышленного назначения.**

- 1) В качестве грузоподъемного оборудования на терминале используются козловые краны на железнодорожном ходу.
- 2) Универсальные склады на терминале должны иметь автомобильные и железнодорожные ramпы.
- 3) Одна из ramп склада должна находиться под консолью крана для постановки грузов, требующих закрытого хранения.



Данное технологическое решение в сочетании с геометрическими параметрами терминала, позволяющими обслуживать состав длиной до 57 у.в., служит важным фактором привлечения неконтейнеризированных грузов.

### **Терминал по обработке инертных грузов.**

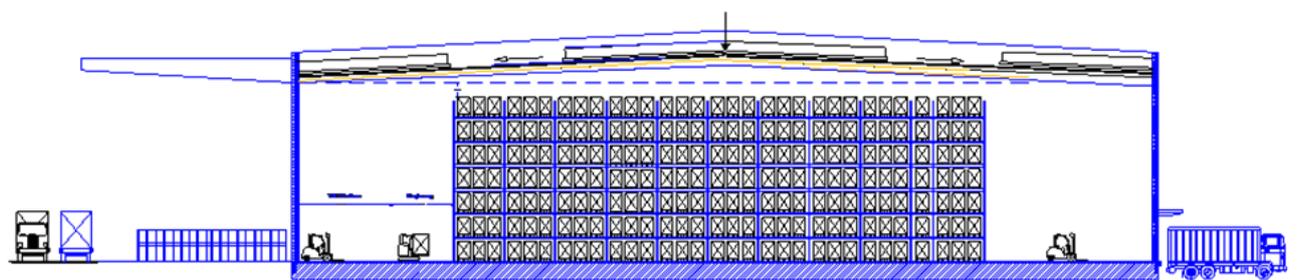
- 1) Терминал должен располагаться изолированно от остальных объектов ТЛЦ, иметь отдельный КПП;
- 2) В составе терминала должно быть предусмотрено грузовое обустройство для выгрузки и хранения широкой номенклатуры грузов (песок, щебень различных фракций, цемент и т.д.);
- 3) В составе терминала (либо в непосредственной близости от него) целесообразно предусмотреть возможность размещения мощностей для производства строительных материалов, например, таких, как бетоно-растворный узел, асфальто-бетонный завод и т.п. (индустриальная часть ТЛЦ).



Рис. 5.14.

3-х мерная модель терминала по обработке минерально-строительных грузов.

### **Складской комплекс.**



Общая для всех терминалов в составе ТЛЦ транспортная, инженерная и административно-хозяйственная инфраструктура позволяет не только оптимизировать капитальные и эксплуатационные расходы, но и создает удобную для ведения бизнеса деловую среду.

В тоже время важно учитывать, что отдельные виды грузов при терминальной обработке трудно сочетаемы (например, терминал минерально-строительных грузов и складской комплекс класса А, обеспечивающий требования по стабильному температурному режиму и обеспыливанию, некоторые категории опасных грузов и проч.). В этом случае целесообразна локализация проблемного (с точки зрения других терминалов ТЛЦ) комплекса, что предполагает наличие отдельной территории, отдельного въезда и проч. Так в ТЛЦ «Белый Раст», охранная зона ЛЭП использована в качестве естественной защитной полосы для объектов складского комплекса.

Решению этой проблемы способствует также организация **сателлитов** – объектов, обеспечивающих поддержку портфеля услуг ТЛЦ.

Сателлиты, создаваемые преимущественно на базе грузовых дворов Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом ОАО «РЖД», образуют местную сеть поддержки портфеля услуг регионального ТЛЦ посредством:

- специализации инфраструктуры и предоставление «уникальных» услуг с учетом преобладающих типов грузов в регионе влияния, например объекты, ориентированные на терминально-складскую обработку и хранение насыпных, опасных, тяжеловесных, крупногабаритных грузов и проч.;
- развития дополнительных пакетов услуг, ориентированных на потребности местного логистического рынка;
- обеспечения удаленного для ТЛЦ сервиса.

Таким образом, сателлит может представлять собой как специализированный терминал (при этом управление его деятельностью и др., например, мощности автотранспортного обслуживания, могут быть размещены в ТЛЦ), так и универсальный терминально-складской комплекс (как, например, в Сургуте, являющемся сателлитом ТЛЦ в Тюмени). Мощность, структура объектов, технологические параметры и принципы взаимодействия с ТЛЦ определяются в каждом конкретном случае в зависимости от специфики местных условий.

Схема организации взаимодействия ТЛЦ и сателлита в мультимодальной перевозке представлена на рисунке 5.16.

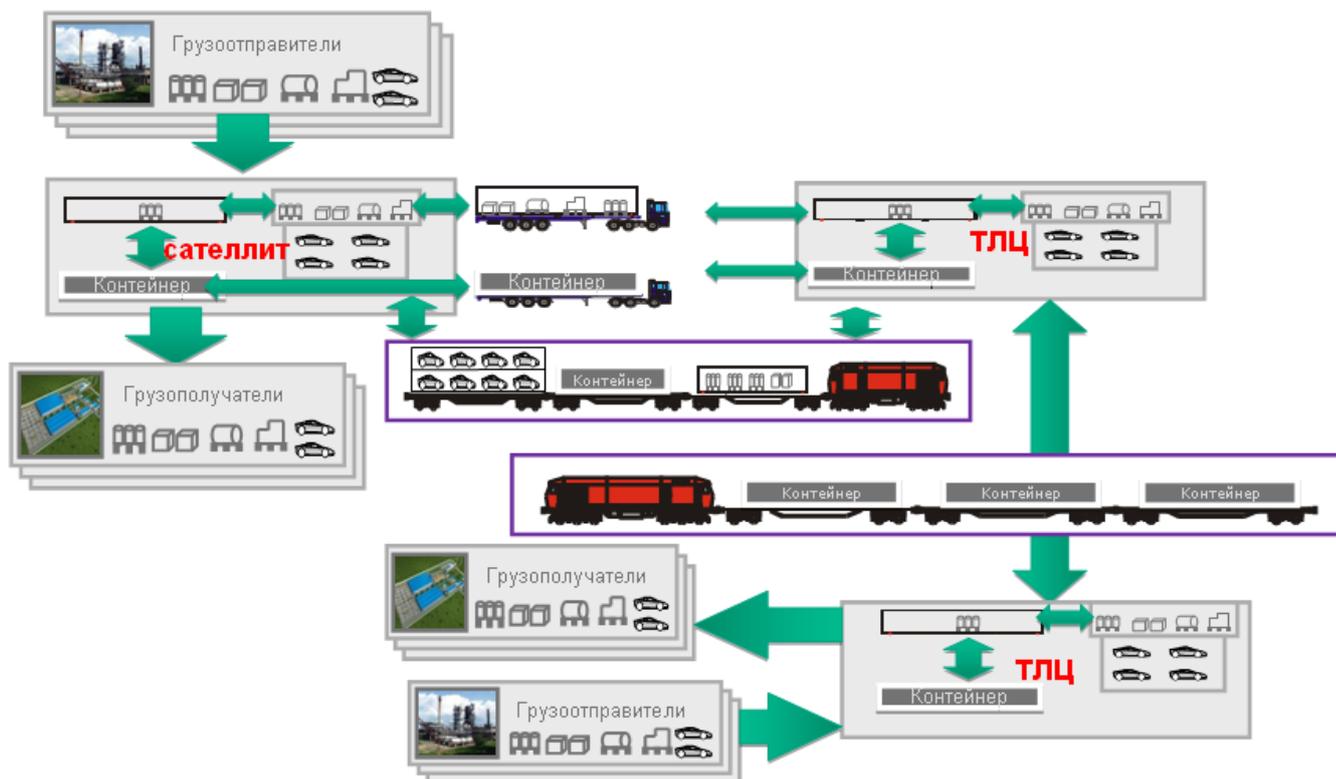


Рис. 5.16. Схема организации взаимодействия ТЛЦ и спутника.

Развитие спутников и др. объектов местного значения обеспечит привлечение новых и устойчивое развитие существующих грузопотоков регионального ТЛЦ, наиболее полный и универсальный портфель услуг ТЛЦ и поддерживающей сети объектов местного значения.

### Первая очередь создания сети ТЛЦ.

Формирование сети ТЛЦ предполагается поэтапно. Основными критериями выбора (кроме системообразующих объектов, см. рис. 5.1.) первой очереди создания сети ТЛЦ, являются:

- Размещение перспективных ТЛЦ:
  - на маршрутах, в местах пересечения международных транспортных коридоров;
  - в крупных мультимодальных транспортных узлах;
  - в привязке к местам генерации / погашения значительных грузопотоков, в том числе, с учетом проведения мероприятий по подготовке Чемпионата мира по футболу 2018 г.;
- Высокая степень готовности инфраструктуры (земельные ресурсы, инженерные сети и транспортные коммуникации с учетом наличия резервов пропускной способности), инвесторов, органов исполнительной власти, операторов и др. к реализации проекта;

Результаты определения объектов первой очереди сети ТЛЦ в соответствии с указанными критериями с оценкой по 10-балльной шкале (наивысший балл означает наибольшую степень лояльности данного фактора к проекту) представлены в табл. 5.6., вторая очередь представлена в табл. 5.7.

В числе первоочередных объектов целесообразно выделить **опорную сеть** ТЛЦ – необходимое и достаточное число одновременно вводимых в эксплуатацию объектов, обеспечивающих инфраструктурную возможность организации сетевого бизнес-процесса и, соответственно, достижение «сетевого эффекта».

Опорную сеть ТЛЦ в данном случае составляют:

- ж.д. порт «Балтийский»;
  - ж.д. порт «Таманский»;
  - ж.д. порт «Приморский»;
  - ТЛЦ «Белый Раст» (Московская обл.);
  - ТЛЦ в г. Екатеринбург;
  - ТЛЦ «Клещиха» (г. Новосибирск);
  - ТЛЦ в Калининградском, Нижегородском, Казанском и Волгоградском транспортных узлах.
- } системообразующие  
объекты

При организации проектных и строительно-монтажных работ необходимо учитывать целесообразность очередности ввода мощностей терминалов, строительства отдельных модулей ТЛЦ, а также резервирования площадей под размещение промышленных объектов.

Таблица 5.6. ТЛЦ первой очереди

| № п/п     | ТЛЦ                     | Международные транспортные коридоры | Мультимодальные транспортные узлы | Релевантные объемы рынка | Готовность инфраструктуры | Сумма баллов | Примечание                       |                     |
|-----------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>1</b>  | Ж. д. порт «Балтийский» | 10                                  | 10                                | 10                       | 9                         | 39           | <b>Системообразующие объекты</b> | <b>Опорная сеть</b> |
| <b>2</b>  | Москва (Белый Раст)     | 10                                  | 10                                | 9                        | 9                         | 38           |                                  |                     |
| <b>3</b>  | Ж.д. порт «Таманский»   | 10                                  | 10                                | 9                        | 8                         | 37           |                                  |                     |
| <b>4</b>  | Ж. д. порт «Приморский» | 10                                  | 9                                 | 9                        | 8                         | 36           |                                  |                     |
| <b>5</b>  | Новосибирск             | 9                                   | 9                                 | 7                        | 9                         | 34           |                                  |                     |
| <b>6</b>  | Нижний Новгород         | 10                                  | 8                                 | 7                        | 9                         | 34           |                                  |                     |
| <b>7</b>  | Казань                  | 10                                  | 9                                 | 7                        | 8                         | 34           |                                  |                     |
| <b>8</b>  | Калининград             | 10                                  | 8                                 | 6                        | 9                         | 33           |                                  |                     |
| <b>9</b>  | Екатеринбург            | 9                                   | 9                                 | 8                        | 7                         | 33           |                                  |                     |
| <b>10</b> | Волгоград               | 10                                  | 8                                 | 7                        | 7                         | 32           |                                  |                     |
| 11        | Хабаровск               | 10                                  | 7                                 | 7                        | 7                         | 31           |                                  |                     |
| 12        | Самара                  | 10                                  | 8                                 | 6                        | 7                         | 31           |                                  |                     |
| 13        | Воронеж                 | 9                                   | 7                                 | 8                        | 7                         | 31           |                                  |                     |
| 14        | Брянск                  | 9                                   | 8                                 | 6                        | 7                         | 30           |                                  |                     |
| 15        | Киров                   | 9                                   | 7                                 | 6                        | 8                         | 30           |                                  |                     |
| 16        | Уфа                     | 9                                   | 8                                 | 6                        | 7                         | 30           |                                  |                     |
| 17        | Улан-Удэ                | 10                                  | 7                                 | 6                        | 7                         | 30           |                                  |                     |
| 18        | Красноярск              | 10                                  | 7                                 | 6                        | 7                         | 30           |                                  |                     |

Таблица 5.7. ТЛЦ второй очереди

| № п/п | ТЛЦ              | Международные транспортные коридоры | Мультимодальные транспортные узлы | Релевантные объемы рынка | Готовность инфраструктуры | Сумма баллов |
|-------|------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|
| 1     | Ростов           | 10                                  | 9                                 | 7                        | 3                         | 29           |
| 2     | Калуга           | 8                                   | 5                                 | 8                        | 8                         | 29           |
| 3     | Мурманск         | 10                                  | 7                                 | 7                        | 5                         | 29           |
| 4     | Саратов          | 9                                   | 8                                 | 6                        | 6                         | 29           |
| 5     | Иркутск          | 9                                   | 7                                 | 6                        | 7                         | 29           |
| 6     | Омск             | 9                                   | 7                                 | 6                        | 7                         | 29           |
| 7     | Архангельск      | 10                                  | 7                                 | 6                        | 5                         | 28           |
| 8     | Тюмень           | 8                                   | 7                                 | 7                        | 6                         | 28           |
| 9     | Чита             | 8                                   | 8                                 | 6                        | 6                         | 28           |
| 10    | Смоленск         | 8                                   | 6                                 | 7                        | 7                         | 28           |
| 11    | Астрахань        | 9                                   | 8                                 | 7                        | 3                         | 27           |
| 12    | Оренбург         | 8                                   | 7                                 | 6                        | 6                         | 27           |
| 13    | Челябинск        | 8                                   | 7                                 | 6                        | 6                         | 27           |
| 14    | Ярославль        | 9                                   | 7                                 | 6                        | 5                         | 27           |
| 15    | Забайкальск      | 9                                   | 5                                 | 6                        | 7                         | 27           |
| 16    | Пермь            | 9                                   | 8                                 | 6                        | 3                         | 26           |
| 17    | Ульяновск        | 7                                   | 6                                 | 6                        | 7                         | 26           |
| 18    | Махачкала        | 10                                  | 7                                 | 6                        | 2                         | 25           |
| 19    | Курск            | 7                                   | 7                                 | 6                        | 5                         | 25           |
| 20    | Белгород         | 7                                   | 5                                 | 7                        | 6                         | 25           |
| 21    | Пенза            | 6                                   | 6                                 | 6                        | 6                         | 24           |
| 22    | Минеральные Воды | 7                                   | 6                                 | 6                        | 5                         | 24           |
| 23    | Ванино           | 9                                   | 5                                 | 4                        | 5                         | 23           |
| 24    | Новокузнецк      | 8                                   | 7                                 | 5                        | 3                         | 23           |
| 25    | Липецк           | 7                                   | 6                                 | 6                        | 3                         | 22           |
| 26    | Тамбов           | 6                                   | 6                                 | 6                        | 4                         | 22           |
| 27    | Ижевск           | 6                                   | 5                                 | 6                        | 4                         | 21           |
| 28    | Рязань           | 7                                   | 5                                 | 6                        | 3                         | 21           |



Рис. 5.17. Топология размещения объектов первой очереди сети ТЛЦ.

Все объекты первой очереди сети ТЛЦ, а также актуальное состояние проработки и краткая характеристика проектов представлены в таблице 5.8.

Красным цветом выделены объекты опорной сети, значком  обозначены города, которые планируют принимать чемпионат мира по футболу в 2018 году.

Опыт проведения в течение последних нескольких лет мероприятий по подготовке зимних Олимпийских игр в г. Сочи в 2014 г., показывает важную роль региональной железнодорожной терминально-складской инфраструктуры для обслуживания значительно возрастающих в этот период потоков, прежде всего, строительных грузов.

Таблица 5.8. Первоочередные объекты создания сети ТЛЦ.

| № п/п | Наименование ТЛЦ  | Размещение*                                    | Степень проработки           | Станции расположения спутников  | Перепрофилируемые грузовые дворы                                       |
|-------|---|--|------------------------------|---|--|
| 1     | Белый Раст<br>               | Ст. Белый Раст                                 | Создана управляющая компания | Ховрино, Кунцево-II, Москва-Бутырская, Москва-тов.-Курская                                | Дмитров, Москва-тов.-Ярославская, Смоленская, Киевская, Москва-Рижская |
| 2     | Н.Новгород<br>             | Ст.Доскино, на базе грузового двора            | Бизнес-план                  | Моховые Горы, Арзамас, Владимир   | Костариха, Починки, Дзержинск, Балахна                                 |
| 3     | Екатеринбург<br>           | Ст. Косулино                                   | Технологический концепт      | Первоуральск, Нижний Тагил, Егоршино, Богданович  | Свердловск-Товарный, Ревда   |
| 4     | Казань<br>                 | Ст. Вахитово, на базе грузового двора          | Технологический концепт      | Волжск, Канаш, Свияжск  | Лагерная, Юдино  |
| 5     | Волгоград<br>              | Ст. им. М. Горького                            | Технологический концепт      | Волжский, Ахтуба  | Сарепта, Волгоград 2, им. М. Горького                                  |
| 6     | Калининград<br>            | Ст. Дзержинская-Новая, на базе грузового двора | Бизнес-план                  | Черняховск, Советск, Балтийск   | Калининград-Сорт.  |
| 7     | Балтийский (ж.д. порт)<br> | Ст. Шушары, включая грузовой двор              | Технологический концепт      | Выборг, Новгород-на-Волхове; СПб-Московский, СПб-Финляндский, Гатчина-товарная-Балтийская | СПб-тов.-Витебский   |
| 8     | Таманский (ж.д. порт)<br>  | раз. 9 км.                                     | Технологический концепт      | Краснодар-Сорт.   | Крымская   |
| 9     | Приморский (ж.д. порт)  | Уссурийск                                      | Технологический концепт      | Первая Речка, Артем-Приморский I  | Уссурийск, Партизанск  |
| 10    | Новосибирск   | Ст. Клещиха, на базе грузового двора           | Бизнес-план                  | Искитим, Каргат, Новосибирск-Южный  | Иня-Восточная, Машково, Новосибирск-Глав.                              |

|    |            |                  |                         |  |   |
|----|------------|------------------|-------------------------|--|---|
| 11 | Киров      | Чухломинский     | Технологический концепт | Котельнич-II                               | Киров, Киров-Котласский, Оричи, Котельнич-I |
| 12 | Хабаровск  | Волочаевка       | Технологический концепт | Комсомольск-на-Амуре, Ванино,              | Хабаровск-2                                 |
| 13 | Самара     | б.п. 1066 км.    | Технологический концепт | Безымянка, Кряж, Жигулевское Море, Сызрань | Новокуйбышевская. Самара, Кинель            |
| 14 | Уфа        | Дёма             | Технологический концепт | Стерлитамак, Салават                       | Уршак, Дёма, Черниковка                     |
| 15 | Брянск     | Брянск-Льговский | Технологический концепт |  | Брянск-Льговский                            |
| 16 | Улан-Удэ   | Тальцы           | Технологический концепт | Наушки,                                    | Улан-Удэ, Саянтуй                           |
| 17 | Воронеж    | Масловка         | Технологический концепт | Лиски                                      | Придача                                     |
| 18 | Красноярск | Красноярск-Сев.  | Технологический концепт | Канск 2, Ачинск-Енисейский                 | Бугач, Красноярск, Базаиха                  |

\* определено на основании учета групп факторов (см. стр. 41), носит предварительный характер, возможны изменения на последующих стадиях развития проектов.

К настоящему времени по всем объектам первой очереди сети ТЛЦ выполнены технологические концепты – разработаны компоновочные решения, проведена оценка возможности подключения к внешней транспортной инфраструктуре, определены потребности в земельных ресурсах и т.п.

Московский транспортный узел занимает одно из ключевых мест в формировании сети ТЛЦ.

Численность постоянно проживающего в г. Москве и Московской области населения превышает 17 млн. чел., что определяет большие объемы потребления не только товаров повседневного спроса (г. Москва потребляет в сутки более 30 тыс. тонн продовольствия), но и грузов, необходимых для обеспечения масштабных строительных работ. Кроме того, Московский узел традиционно играет роль национального распределительного центра.

В 2008 г. Правительством Москвы была утверждена Генеральная схема развития Московского транспортного узла, в которой рассматривались перспективы развития не только транспортных коммуникаций, но и грузового обустройства. Однако, в связи с началом реализации «Концепции таможенного оформления и таможенного контроля товаров в местах, приближенных к государственной границе РФ» и связанного с этим вывода за пределы г. Москвы таможенной инфраструктуры, изменением границ г. Москвы, а также комплекса мероприятий по организации контрейлерного сообщения, данный документ требует актуализации.

В ходе разработки настоящей Концепции подготовлены предложения по модернизации терминально-складской инфраструктуры в Московском транспортном узле, сгруппированные следующим образом:

- Новое строительство объектов терминально-логистической инфраструктуры (табл. 5.9);
- Объекты, подлежащие реконструкции (табл. 5.10);
- Объекты, подлежащие закрытию и перепрофилированию (табл. 5.11.).

Основными критериями выбора мест размещения контейнерных терминалов в границах Московского железнодорожного транспортного узла являлись:

- возможность беспрепятственного прохождения (ж.д. транспортом) наиболее напряженных участков федеральных автотрасс на подходах к г.Москве и МКАД;
- минимизация движения (смены направления движения) в пределах Московского железнодорожного узла;
- удобное расположение и возможность организации круглосуточного транспортного обслуживания с учетом развития улично-дорожной сети и планов градостроительного развития;
- соответствие параметров площадки утвержденным параметрам системы «подвижной состав – терминалы».

Зоны влияния ТЛЦ (с учетом спутников) определялись исходя из следующих основных факторов:

- Транспортная доступность терминального комплекса;
- Уровень конкуренции на логистическом рынке региона;
- Плотность населения, структура, размещение и объемы производства в регионе, генерирующие релевантные грузовые потоки;
- Экспортно-импортный потенциал и проч.

Зоны влияния сформированной сети ТЛЦ представлены на рисунке 5.18.

В зонах влияния сети ТЛЦ произойдет увеличение емкости регионального логистического рынка, изменение его структуры за счет роста доли комплексных услуг, управленческой логистики. Качественная инфраструктура привлечет глобальных игроков (крупные международные операторские компании), обладающих современными транспортными, логистическими и информационными технологиями. За счет их деятельности будет обеспечено снижение транспортных издержек, что приведет к росту конкурентоспособности предприятий реального сектора экономики, расширению масштабов их деятельности и, как следствие, расширению масштабов логистического обслуживания.

Таблица 5.9. Строительство новых объектов.

| № п.п.        | Объекты грузового хозяйства | Грузооборот, тыс. тонн. |               | Вид деятельности |              |               |          |             |                  | Корреспонденция   | Примечание   |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|---------------|------------------|--------------|---------------|----------|-------------|------------------|---|--|
|               |                             | Факт 2010 г.            | Мощность      | Контейнеры       | Тяжеловесные | Тарно-штучные | Насыпные | Контрейлеры | Экспорт / импорт |   |  |
| 1             | ТЛЦ «Белый Раст»            |                         | 18 000        | +                | +            | +             | +        | +           | +                | Все направления, транзит  |  |
| 2             | Ховрино                     |                         | 5 800         | +                |              | +             |          | +           | +                | Санкт-Петербург, Рига, Мурманск, Хельсинки                      |  |
| 3             | Москва - Сорт. - Киевская   |                         | 4 200         |                  |              |               |          | +           |                  | Брянск, Киев, Одесса, Ильичевск                                 | В границах сортировочного парка  |
| 4             | ТЛЦ «Ворсино»               |                         | 15 000        | +                | +            | +             | +        | +           | +                | Все направления, Транзит  | В составе объектов индустриального парка «Ворсино» (инициатива Калужской области), с учетом расширения границ г.Москвы |
| 5             | ТЛЦ «Северное Домодедово»   |                         | 12 000        | +                | +            | +             | +        |             | +                | Липецк, Тамбов, Волгоград, Саратов, Астрахань, Махачкала, Баку. | В составе объектов логистического парка «Северное Домодедово», с учетом расширения границ г.Москвы                     |
| <b>ИТОГО:</b> |                             |                         | <b>55 000</b> |                  |              |               |          |             |                  |   |  |

Таблица 5.10. Реконструируемые объекты.

| № п.п         | Объекты грузового хозяйства                                | Грузооборот, тыс. тонн. |                        | Вид деятельности |              |               |          |            |                  | Корреспонденция   | Примечание                |
|---------------|--|-------------------------|------------------------|------------------|--------------|---------------|----------|------------|------------------|---|---------------------------|
|               |  | Факт 2010 г.            | Мощность сущ. / персп. | Контейнеры       | Тяжеловесные | Тарно-штучные | Насыпные | Контролеры | Экспорт / импорт |   |                           |
| 1             | Москва-Тов.-Курская<br>(с учетом ОАО «ТрансКонтейнер»)     | 154,8                   | 430 / 500              | +                |              |               |          |            |                  | Н.Новгород, Владимир, Казань, Уфа                                   | Комплексная реконструкция |
| 2             | Москва-Тов.-Рязанская                                      | 143,5                   | 700 / 2 000            | +                | +            | +             |          |            |                  | Рязань, Тамбов, Воронеж   | Комплексная реконструкция |
| 3             | Москва-Бутырская   | 192,7                   | 700 / 2 500            | +                | +            | +             |          |            |                  | Санкт-Петербург, Мурманск, Вологда, Череповец                       | Комплексная реконструкция |
| 4             | Москва-Тов.- Павелецкая<br>(с учетом ОАО «ТрансКонтейнер») | 1 386,4                 | 2 000 / 3 000          | +                | +            | +             |          | +          | +                | Воронеж, Ростов-на-Дону, Новороссийск, Краснодар, Астрахань, Тамбов | Комплексная реконструкция |
| 5             | Кунцево-2  | 630,1                   | 1 000 / 2 500          | +                | +            | +             |          | +          | +                | Смоленск, Минск, Рига, Варшава, Берлин                              | Комплексная реконструкция |
| <b>ИТОГО:</b> |  | <b>2 507,5</b>          | <b>4 830 / 10 500</b>  |                  |              |               |          |            |                  |   |                           |

Таблица 5.11. Перепрофилируемые объекты.

| № п.п         | Объекты грузового хозяйства               | Грузооборот,<br>тыс. тонн. |                           | Вид деятельности     |              |               |          |             |                  | Примечание   |
|---------------|---|----------------------------|---------------------------|----------------------|--------------|---------------|----------|-------------|------------------|--|
|               |   | Факт<br>2010 г.            | Мощность<br>сущ. / персп. | Контейнеры           | Тяжеловесные | Тарно-штучные | Насыпные | Контрейлеры | Экспорт / импорт |  |
| 1             | Москва-Рижская                            | 0                          | 900                       | Грузовой двор закрыт |              |               |          |             |                  | Подлежит закрытию в соответствии с Генеральной схемой развития Московского железнодорожного узла |
| 2             | Москва-Тов.- Ярославская                  | 30,4                       | 680                       |                      |              | +             |          |             | +                |  |
| 3             | Москва-Тов.- Киевская                     | 88,0                       | 600                       | +                    | +            |               |          |             | +                |  |
| 4             | Москва-Тов.- Смоленская                   | 188,7                      | 600                       | +                    |              | +             |          |             | +                |  |
| 5             | Москва-Товарная<br>(ОАО «ТрансКонтейнер») | 570,0                      | 1050                      | +                    |              | +             |          |             | +                |  |
| 6             | Москва-II Митьково                        | 76,7                       | 400                       | +                    | +            | +             |          |             | +                | Предложение Координационного совета  |
| <b>ИТОГО:</b> |   | <b>953,8</b>               | <b>4 230</b>              |                      |              |               |          |             |                  |  |

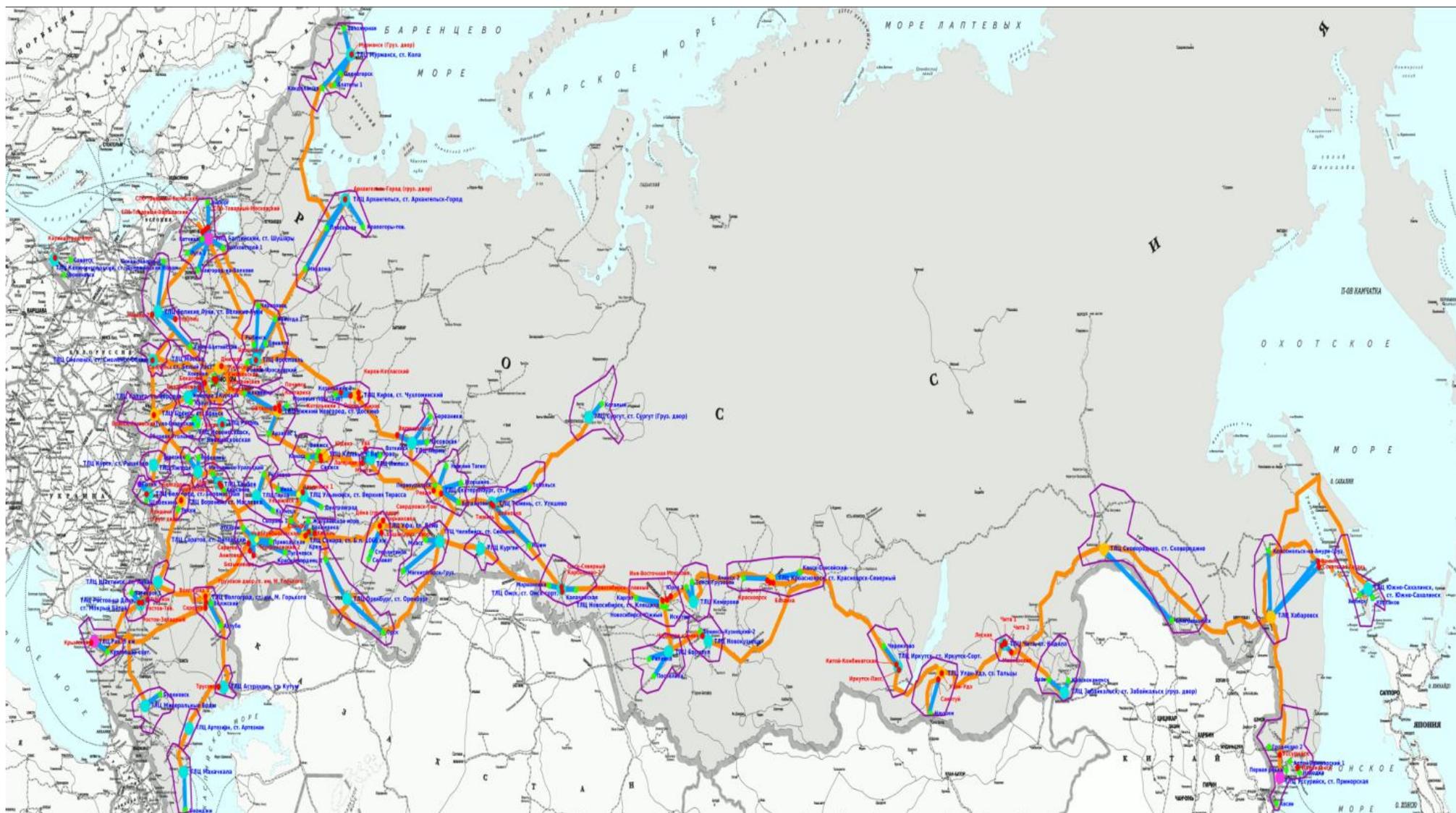


Рис. 5.18. Зоны влияния сети ТЛЦ.

## Корпоративная интегрированная система информационного обеспечения.

Наличие специализированной корпоративной интегрированной ИТ-системы (КИС) является одним из важнейших обеспечивающих условий ведения логистической деятельности в современных многофункциональных ТЛЦ. Для эффективной эксплуатации ТЛЦ необходимо, чтобы структура КИС и ее функциональные возможности отвечали мировым стандартам по всем параметрам, включая:

- формы ввода и вывода информации;
- условия доступа к базам данных;
- удобный пользовательский интерфейс;
- совместимость с распространенными операционными ИТ-системами, системами корпоративного администрирования (ERP), системами управления логистическими процессами (SCM, WMS, CMS, TMS) и т.п.
- использование возможностей современных Internet- и WAP-технологий.

КИС, обеспечивающая управление и контроль процессов в сети ТЛЦ, должна включать следующие функциональные модули:

- АСУ складом (включая WMS – warehouse management system) высокого уровня;
- АСУ контейнерным терминалом (CMS);
- АСУ контейнерными поездами;
- АСУ терминальной деятельностью (диспетчеризация транспортных средств и подъемно-транспортного оборудования, оптимизация загрузки площадок хранения, технологического оборудования, персонала и проч.);
- Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ);
- АСУ таможенного оформления грузов;
- СУБД – структурированная универсальная база данных;
- Интерактивный, многоязычный Internet-сайт с функциями виртуального ТЛЦ, позволяющий автоматизировать расчет стоимости услуг, оформления заказов, оплату услуг, отслеживание грузов и проч.;
- Интерфейсы обмена данными с другими действующими корпоративными информационными и управляющими ИТ-системами ОАО «РЖД», в том числе: «Этран», «Грузовой экспресс», «Диспарк», «Дискон», АСОУП и др.
- Системы и средства электронной идентификации грузов, тары и транспортных единиц (в том числе RFID).

Портфель услуг типового ТЛЦ включает в себя следующие виды услуг (см. табл. 5.12.):

Таблица 5.12. Портфель услуг типового ТЛЦ.

| Услуги                   | Группы услуг  | Наименование услуг   | Типы грузов   |
|--------------------------|---|--|---|
| Базовые                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Погрузо-разгрузочные</li> <li>- Хранение</li> </ul>                      | Погрузка/Разгрузка/Перегрузка с/на ж.д. транспорт, автотранспорт, ответственное хранение   | Тарно-штучные, скоропортящиеся грузы, почтовые отправления, грузы в контейнерах ISO, насыпные, тяжеловесные и крупногабаритные, опасные грузы, легковые и грузовые автомобили |
| С добавленной стоимостью | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хранение</li> <li>- Упаковка</li> <li>- Транспортировка</li> </ul>       | Подбор, сортировка и консолидация грузов, почтовых отправок, паллетирование, маркировка, упаковка/растарка, услуги «последней мили» доставки | Тарно-штучные, скоропортящиеся грузы, почтовые отправления, грузы в контейнерах ISO, насыпные, тяжеловесные и крупногабаритные, опасные грузы, легковые и грузовые автомобили |
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Таможенное оформление</li> </ul>   | Хранение на СВХ, таможенное оформление, сертификация   |   |
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сервисное обслуживание</li> <li>- поддержка</li> <li>- прочие</li> </ul> | Ремонт/обслуживание контейнеров, подготовка и оформление товарно-сопроводительных документов, информационно-консультационные услуги          |   |

Кроме того, в ТЛЦ будут востребованы и представлены такие сопутствующие масштабной логистической деятельности услуги как экспедирование, услуги бизнес-центра, мойка, заправка и техническое обслуживание автотранспортных средств, услуги агентов операторов подвижного состава и связи, различные виды страхования и финансовых услуг (включая лизинг оборудования), подбор персонала, рекламная деятельность, клининговые услуги, содержание объектов имущественного комплекса, изготовление и утилизация тары и проч.

## 6. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Логистическая стратегия, реализуемая ОАО «РЖД», включает в себя, в том числе, два основных направления:

- Развитие операторской деятельности;
- Развитие инфраструктуры.

Специфика **развития операторской деятельности** в сфере оказания логистических услуг предполагает достаточно узкий профиль компании-оператора – ключевую компетенцию. При этом оказание *специализированных* услуг (перевозки определенным видом транспорта, определенных грузов, ответственное хранение, терминальная обработка и т.п.), как правило, связано с отношениями компании-оператора к средствам производства (материальным активам). Наиболее часто используемыми формами при этом являются аренда или лизинг. Оказание **комплексных** логистических услуг (комбинированные перевозки, управление цепями поставок и т.п.) состоит по существу в «системной интеграции» различного рода услуг и строится преимущественно на основе модели «asset light» (без активов, либо активы являются нематериальными). Материальные активы создаются исключительно в ключевых для данного бизнеса сегментах. Стратегия развития таких компаний-операторов состоит в совершенствовании собственных ключевых компетенций.

В настоящее время в различных сегментах логистического рынка действуют следующие специализированные компании-операторы, созданные ОАО «РЖД»:

- ОАО «ТрансКонтейнер»;
- ОАО «Рефсервис»;
- ОАО «РейлТрансАвто»;
- ООО «Таможенно-Брокерский Центр»;
- ООО «ТрансЛес»;
- ЗАО «Русагротранс»;
- ЗАО «Русская тройка»;
- ООО «РЖД-Логистика».

В соответствии с «Концепцией реформирования дирекций по управлению терминально-складским комплексом» Центральная дирекция по управлению терминально-складским комплексом ОАО «РЖД» (ЦД) по мере завершения процессов реформирования должна стать компанией-оператором в сфере терминально-складской деятельности.

Учитывая необходимость обеспечения недискриминационного доступа к инфраструктуре сети ТЛЦ целесообразно, чтобы терминальный оператор,

осуществляющий, главным образом, функции погрузки/выгрузки, был независим в своей деятельности от других логистических компаний. Кроме того, формирование эффективной логистической системы на базе сети ТЛЦ, требует необходимости осуществления единой сетевой технологической и тарифной политики, позволяющей обеспечить «прозрачность» ценообразования (включая «сквозные» тарифы) и пунктуальность движения грузов. В данном случае целесообразно, чтобы эти функции осуществлял единый сетевой терминальный оператор.

Наилучшие стартовые позиции с точки зрения наличия опыта, компетенций, технологического оборудования, персонала, инфраструктуры бизнеса в регионах и проч. в настоящее время принадлежат ЦМ. Таким образом, создание единого терминального оператора сети ТЛЦ на базе ЦМ должно составить один из приоритетов реализации логистической стратегии ОАО «РЖД» в части развития операторской деятельности. При этом структуру основных фондов такой компании должно составлять, главным образом, подъемно-транспортное оборудование, а наиболее оперативным и эффективным способом формирования уставного капитала является передача движимого имущества ЦМ.

В отличие от развития операторской деятельности, предполагающей сосредоточение на ключевых компетенциях, особенностью **формирования сетевой терминально-логистической инфраструктуры** является реализация комплексного подхода, который состоит не только в учете потребностей каждого из профильных операторов ТЛЦ, но также и в обеспечении эффективного функционирования ТЛЦ как единого технологического комплекса и интегрированного элемента логистической сети.

Владение инфраструктурой в условиях недостаточно развитого рынка зачастую определяет монопольное положение владельца в соответствующем сегменте, поэтому интересы специализированных операторов в области развития терминально-логистической инфраструктуры пересекаются и, в некоторых случаях, конфликтуют.

Одной из главных целей формирования современной терминально-логистической сети является привлечение грузопотоков на железнодорожный транспорт, а следовательно – максимального числа пользователей (операторов) инфраструктуры. В таком случае, при создании сети (определение структуры объектов, технологии, портфеля услуг и др.) и ее эксплуатации (обеспечение равного доступа и удобства пользования) необходима реализация решений, обеспечивающих учет бизнес-интересов максимального числа игроков рынка. Учитывая также, что реализация проекта формирования сети ТЛЦ требует привлечения масштабных инвестиций и осуществления девелоперских функций, ни одна из операторских компаний по определению не способна создавать инфраструктуру на вышеназванных условиях.

Таким образом, для эффективного управления созданием и эксплуатацией сети ТЛЦ целесообразно создание соответствующего центра компетенций, который в дальнейшем мог бы стать управляющей компанией (см. рис. 6.1.), обладающей значительными инвестиционными ресурсами, структура которых должна соответствовать основному функциональному назначению – права пользования земельными участками, недвижимое имущество и проч.

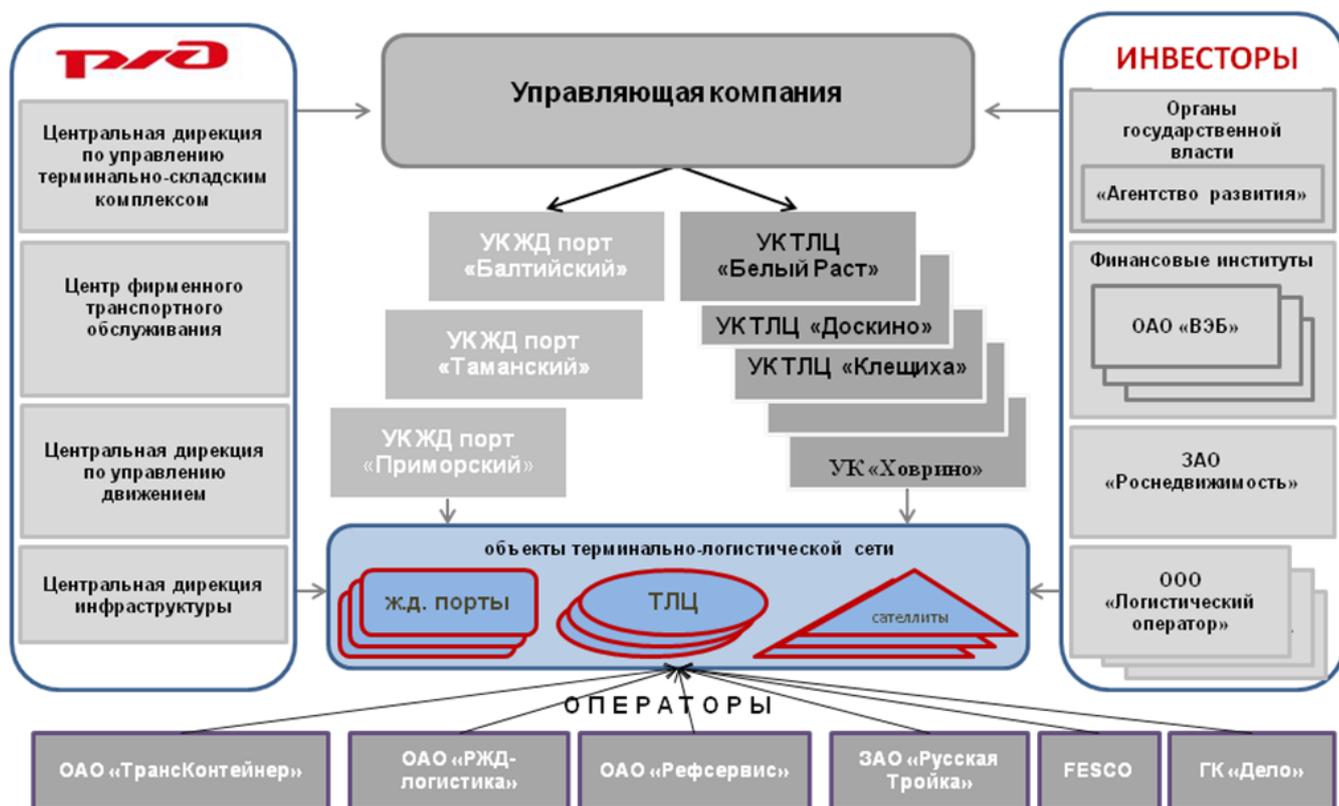


Рис. 6.1. Схема взаимодействия участников проекта.

Основные функции центра компетенций на различных этапах реализации проекта:

- Выбор площадок для размещения объектов ТЛЦ;
- Организация взаимодействия с профильными органами государственной власти по подготовке земельных ресурсов, подключению к внешним инженерным сетям и транспортным коммуникациям, координации стратегий развития индустриально-логистической инфраструктуры;
- Организация взаимодействия с организационными структурами ОАО «РЖД» в части согласования программ ж.д. путевого развития, стратегий развития операторов (дочерних и зависимых обществ) и проч.;
- Определение оптимальных инвестиционных механизмов, организация инвестиционных процессов (в том числе ГЧП);
- Осуществление функций заказчика-застройщика;

- Содержание объектов имущественного комплекса (зданий, сооружений, инженерных сетей, коммуникаций и проч.), включая обеспечение комплексной безопасности и оказание коммунальных услуг;
- Организация взаимодействия операторов;
- Управление развитием.

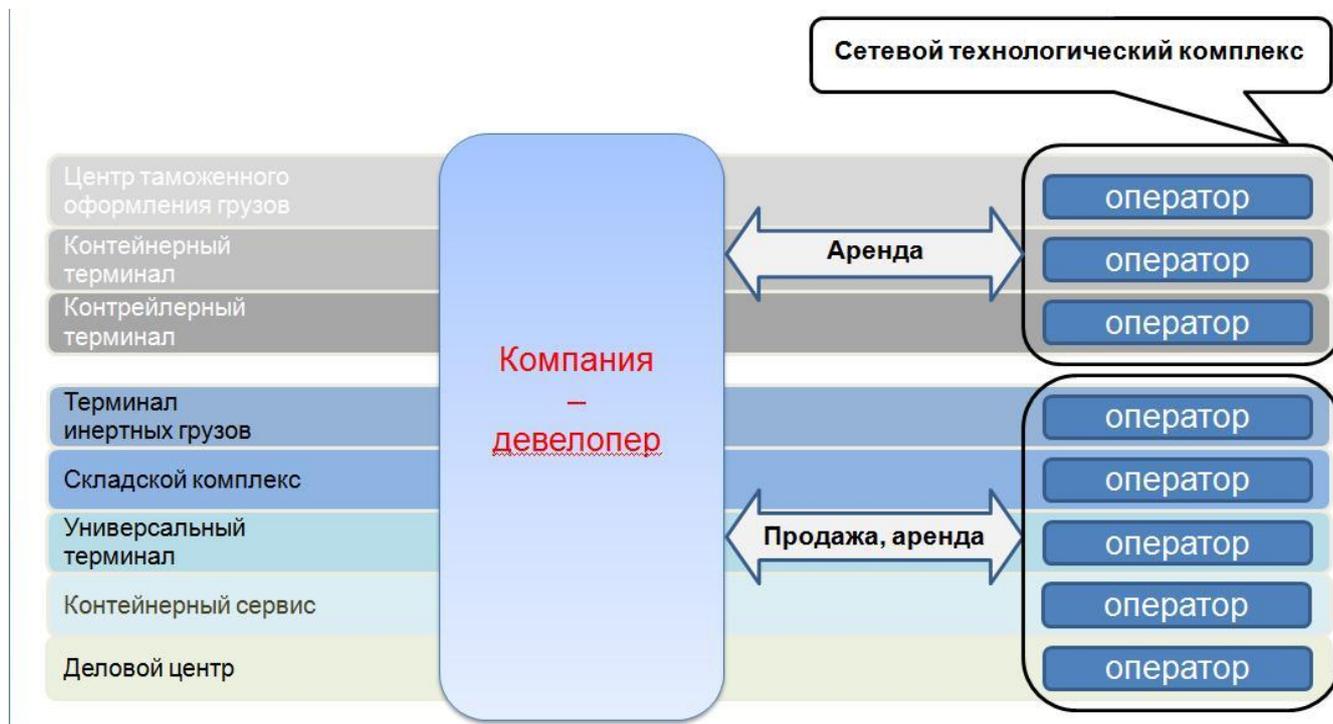


Рис. 6.2. Типовая бизнес-модель реализации проектов ТЛЦ.

Типовая бизнес–модель реализации проектов создания отдельных ТЛЦ (см. рис. 6.2.) предполагает наличие проектной компании – девелопера, контролируемого Управляющей компанией (возможно совместно со стратегическими инвесторами, либо заинтересованными в реализации проекта региональными структурами, включая Правительства субъектов федерации, операторов рынка логистических услуг, финансовые структуры и проч.) и сформировавшего имущественный комплекс для эксплуатации и сдачи в аренду операторам, при этом допускается продажа объектов (части объектов, земельных участков, площадей коммерческой недвижимости и др.), не составляющих сетевой технологический комплекс.

Финансово-экономическая модель реализации проекта формирования сети ТЛЦ предполагает:

- создание опорной сети в составе 3 ж.д. портов, 7 ТЛЦ и 29 спутников;
- инвестиционные расходы ОАО «РЖД»:
  - в развитие ж.д. подходов;

- в уставный капитал управляющей компании (проектных компаний) за счет предоставления права пользования соответствующими земельными ресурсами, объектами имущественного комплекса, а также части средств на содержание проектной команды и выполнение проектно-изыскательских работ (до получения разрешения на строительство);
- участие инвесторов в пополнении оборотного капитала управляющей компании (проектных компаний) и строительстве объектов;
- доходы управляющей компании (проектных компаний) сети ТЛЦ за счет арендной платы за пользование объектами имущественного комплекса ТЛЦ, исходя из рыночных условий;

Реализация данного масштабного проекта требует привлечения значительных инвестиционных ресурсов из различных источников финансирования, широкого применения современных инвестиционных механизмов:

- бюджетные инвестиции на основе ГЧП (земельные ресурсы, внешние инженерные сети и транспортные коммуникации);
- прямые инвестиции (вклад в уставный капитал проектных компаний);
- заемное финансирование;
- проектное финансирование;
- девелопмент (например, по схемам built-to-suit);
- финансирование поставок подъемно-транспортного оборудования через специализированные экспортные агентства (например, Япония, Германия, Китай и др.);
- лизинг грузоподъемного, складского и транспортного оборудования, информационных продуктов и проч., лизинг недвижимости;
- частные инвестиции – инженерная инфраструктура, АЗС и АГНКС, питание, торговля, техническое обслуживание и ремонт автомобилей, терминально-складская деятельность, коммерческая недвижимость и проч.;
- комплексные схемы финансирования;
- свободное размещение акций (ИПО) на стадиях дальнейшего развития проектных компаний.

Важно учитывать, что одним из основных выгодоприобретателей от реализации проектов ТЛЦ является регион в лице Правительства соответствующего субъекта федерации. Формирование оптимальной индустриально-логистической инфраструктуры влечет за собой повышение инвестиционной привлекательности, рост конкурентоспособности предприятий реального сектора экономики, создание новых рабочих мест, генерацию новых бизнес-процессов и на этой основе – ускорение социально-экономического развития региона. В тоже время, ряд ключевых аспектов реализации проектов ТЛЦ находится в сфере компетенций

региональных органов исполнительной власти. Поэтому важным условием успешного продвижения проектов и их эффективности является обеспечение взаимовыгодного сотрудничества на региональном уровне в соответствии со следующим алгоритмом:

- инициатива (возможна со стороны ОАО «РЖД», либо его дочерних компаний, структурных подразделений, органов исполнительной власти субъектов федерации, бизнес-структур и проч.);
- создание совместной рабочей группы;
- выбор площадки строительства;
- разработка предварительных технических условий на подключение к внешним инженерным сетям и транспортным коммуникациям;
- организация предпроектных проработок в соответствии со структурно-планировочными требованиями к объектам сети ТЛЦ;
- определение оптимальных механизмов управления проектом;
- создание проектной компании;
- обеспечение государственной поддержки реализации приоритетных проектов в соответствии с действующим региональным законодательством.

Предметы и субъекты взаимодействия при реализации механизмов ГЧП в рамках проектов строительства ТЛЦ представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Взаимодействие в рамках государственно-частного партнерства.

| Вопросы взаимодействия  | Ведомства   |
|---|---|
| Корректировка федеральных целевых программ  | Правительство субъекта федерации, Минрегионразвития, Минэкономразвития, Минтранс  |
| Развитие таможенной инфраструктуры  | Федеральная таможенная служба, Правительство субъекта федерации, Федеральная служба по обустройству государственной границы РФ, Минэкономразвития |
| Предоставление государственной поддержки  | Правительство субъекта федерации, Минрегионразвития   |
| Корректировка программ развития региональной транспортно-логистической инфраструктуры | Минтранс, Правительство субъекта федерации, Администрации крупных городов   |
| Обеспечение необходимыми земельными ресурсами   | Правительство субъекта федерации, местные органы исполнительной власти  |
| Оптимизация подключения к внешним инженерным сетям и транспортным коммуникациям       | Правительство субъекта федерации, местные органы исполнительной власти  |
| Формирование индустриально-логистических парков, зон технико-экономического развития  | Правительство субъекта федерации  |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

В мировой практике накоплен богатый опыт реализации близких по параметрам и идеологии инфраструктурных проектов:

- Логистические деревни (Германия – более 30, Италия, Франция, Нидерланды и др.). Классический пример – Бременсхафен;
- Индустриально-логистические парки (Великобритания, США, Германия, Франция, Китай и др.);
- Зоны технико-экономического развития (ЗТЭР), зоны экспортного процессинга, специальные экономические зоны, открытые города и др. (Китай).

Особого внимания заслуживает опыт Китайской Народной Республики (КНР). Так, например, в период 1984 – 1988 гг. Правительство КНР создало 14 зон технико-экономического развития, приоритет при выборе площадок (иногда площадью более 1 тыс. Га) отдавался *логистическим преимуществам*, в значительной степени обеспечивающим конкурентоспособность производимой продукции, поэтому практически все эти зоны располагались на тихоокеанском побережье в припортовых зонах. На подготовку обеспечивающей инфраструктуры (инженерные сети, транспортные коммуникации, связь и проч.) были выделены финансовые ресурсы, эквивалентные 275 млн. долларов США. В целях эффективности достижения управления проектами в каждой из ЗТЭР создавалась государственная управляющая компания.

В короткое время были выполнены проекты планировки территорий, в соответствии с которыми подведены инженерные сети и транспортные коммуникации с необходимыми мощностями и пропускными способностями, и только после этого началась работа по привлечению индустриальных резидентов и инвесторов на условиях аренды земельных ресурсов.

К настоящему времени в КНР функционируют уже 54 ЗТЭР, одна из наиболее успешных – Тяньцзиньская ЗТЭР. Рост основных индикаторов ее деятельности в период 1992 – 2006 гг. составил:

- ВВП зоны – в 51 раз;
- выпуск промышленной продукции – в 72 раза (38,9 млрд. долларов США в 2006 г.);
- налоговые сборы – в 62 раза (2,3 млрд. долларов США в 2006 г.).

Один из важнейших факторов успеха ЗТЭР состоит в том, что государство взяло на себя роль управляющего и стратегического инвестора на наиболее сложном и рискованном стартовом этапе развития проектов, не обременяя потенциальных инвесторов, а создавая благоприятные условия для организации их деятельности.

Важнейший фактор успеха сети ТЛЦ – **клиентоориентированность**, т.е. максимальное соответствие инфраструктуры современным требованиям логистического рынка и удовлетворение потребностей клиента в номенклатуре, качестве и стоимости оказываемых услуг (см. рис. 7.1.).



Рис. 7.1. Факторы успеха сети ТЛЦ.

Сеть ТЛЦ должна отвечать требованиям рынка логистических услуг по следующим ключевым характеристикам:

- Единая транспортная накладная на всем маршруте следования;
- Internet и WAP-сервис для размещения заказов, оплаты услуг и отслеживания статуса их выполнения;
- Удобный интерфейс обмена данными между операторами и пользователями услуг сети ТЛЦ;
- Единые тарифы и открытые автоматизированные системы продаж таких услуг как перевозка, терминальная обработка, хранение и др.

Мощность (грузооборот) ТЛЦ первой очереди, а также объемы релевантных грузопотоков в зонах влияния представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Потенциальный объем грузов сети ТЛЦ первой очереди.

| Наименование объекта | Мощность, млн.тонн в год |                     | Релевантные грузопотоки на расчетный год, млн. тонн |
|----------------------|--------------------------|---------------------|---|
|                      | Расчетная                | 1 очередь           |   |
| ЖД порт «Таманский»  | 20,4                     | 10,2                | 39,6  |
| ЖД порт «Балтийский» | 20,4                     | 10,2                | 70,3  |
| ЖД порт «Приморский» | 15,1                     | 10,2                | 35,3  |
| ТЛЦ «Белый Раст»     | 18,5                     | 9,2                 | 39,5  |
| ТЛЦ Брянск           | 8,9                      | 4,4                 | 19,5  |
| ТЛЦ Волгоград        | 10,2                     | 5,1                 | 14,3  |
| ТЛЦ Воронеж          | 10,2                     | 5,1                 | 26,5  |
| ТЛЦ Н.Новгород       | 10,2                     | 5,1                 | 14,3  |
| ТЛЦ Екатеринбург     | 10,2                     | 5,1                 | 17,8  |
| ТЛЦ Казань           | 10,2                     | 5,1                 | 14,3  |
| ТЛЦ Киров            | 8,9                      | 4,4                 | 14,3  |
| ТЛЦ Красноярск       | 10,2                     | 5,1                 | 14,3  |
| ТЛЦ Новосибирск      | 10,2                     | 5,1                 | 14,3  |
| ТЛЦ Самара           | 10,2                     | 5,1                 | 14,3  |
| ТЛЦ Калининград      | 8,6                      | 6,8                 | 17,8  |
| ТЛЦ Улан-Удэ         | 8,9                      | 4,4                 | 14,3  |
| ТЛЦ Уфа              | 10,2                     | 5,1                 | 14,3  |
| ТЛЦ Хабаровск        | 8,9                      | 4,4                 | 25,3  |
| <b>ИТОГО:</b>        | <b>210,4 / 134</b>       | <b>110,1 / 72,1</b> | <b>420,3 / 263,2</b>                                |

Важно отметить, что производственная мощность ТЛЦ (грузооборот) включает в себя 30 – 35% объемов автомобильного транспорта, а при определении суммарной мощности сети необходимо учитывать возможность «двойного счета» – погрузку грузов на одном и выгрузку на другом ТЛЦ. С учетом объемов, перевозка которых в настоящее время осуществляется ж.д. транспортом и переходящих на

места общего пользования с подъездных путей предприятий (25 – 35 млн. тонн), ввод в эксплуатацию мощностей 1 очереди сети ТЛЦ позволит дополнительно привлечь на ж.д. транспорт около 100 – 120 млн. тонн грузов.

Предполагается, что формирование сети ТЛЦ происходит поэтапно. Предварительная оценка показывает, что объем необходимых инвестиций для создания 1-й очереди сети ТЛЦ составит 560,8 млрд. руб., в том числе в объекты опорной сети – 366,5 млрд. руб.

Структура инвестиций представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.2. Структура инвестиций в создание первой очереди сети ТЛЦ.

| № | Статья затрат   | Ж.Д. порт              | ТЛЦ          | Сателлит     |
|---|---|------------------------|--------------|--------------|
| 1 | Приобретение прав пользования землей и выполнение ПИР, млрд. руб.     | 2,0                    | 1,2          | 0,3          |
| 2 | Строительство основных объектов, млрд. руб.                           | 15,6                   | 13,4         | 3,0          |
| 3 | Ж.д. инфраструктура (станция примыкания и подходы), млрд. руб.        | 20,0                   | 2,4          | 0,1          |
| 4 | Автомобильные подходы, млрд. руб.                                     | 1,0                    | 0,8          | -            |
| 5 | Инженерные коммуникации, млрд. руб.                                   | 3,0                    | 1,4          | 0,3          |
| 6 | Расчетный объем инвестиций в строительство одного объекта, млрд. руб. | 41,6                   | 19,2         | 3,7          |
| 7 | Количество объектов первой очереди, ед.                               | 3                      | 15           | 40           |
|   | <b>– в том числе опорной сети</b>                                     | <b>3</b>               | <b>7</b>     | <b>29</b>    |
| 8 | <b>ВСЕГО</b> , млрд. руб.   | 124,8                  | 288,0        | 148,0        |
|   | <b>– в том числе опорной сети</b>                                     | <b>124,8</b>           | <b>134,4</b> | <b>107,3</b> |
| 9 | <b>Общий объем инвестиций</b> , млрд. руб.                            | 560,8 / <b>366,5</b> * |              |              |
|   | <b>– в том числе ж.д. инфраструктура</b>                              | 100,0 / <b>79,7</b> *  |              |              |

\* (1 очередь / опорная сеть)

Предполагается, что инвестиции ОАО «РЖД» в рамках проектов ТЛЦ будут направлены, в основном, на необходимое железнодорожное путевое развитие. При этом важно учитывать, что значительная часть этих инвестиций будет иметь «двойное назначение» – в усиление подходов, развитие транспортных узлов, развитие станций под перспективную длину состава 71 у.в., модернизацию систем СЦБ и т.п.

Вклад ОАО «РЖД» в уставный капитал управляющей компании (проектных компаний) предполагается сформировать за счет предоставления в той или иной форме прав пользования земельными ресурсами, а также объектами недвижимости, составляющими имущественный комплекс грузовых дворов, подлежащих реперофилированию в связи с созданием ТЛЦ.

В рамках доработки (корректировки на основании положений настоящей Концепции) «Программы развития терминально-складской деятельности ОАО «РЖД» целесообразно проведение реструктуризации активов терминально-складского комплекса ЦМ с целью выделения и оценки соответствующего «инвестиционного фонда».

Формирование сети ТЛЦ по существу представляет собой национальный проект развития транспортной инфраструктуры и имеет важное значение для социально-экономического развития страны.

Реализация проекта обеспечит:

***Повышение эффективности национальной транспортной системы за счет:***

- снижения транспортных издержек;
- повышения скорости прохождения грузов;
- повышения устойчивости.

***Создание инфраструктурной основы для:***

- повышения конкурентоспособности предприятий реального сектора экономики, увеличения объемов промышленного производства, модернизации индустриальных мощностей, увеличения числа рабочих мест, снижения экологической нагрузки и др.;
- развития национального рынка логистических услуг:
  - генерирование новых бизнес-процессов;
  - расширение номенклатуры и повышение качества логистических услуг;
  - оптимизация цепей поставок и сетей распределения;
  - реализация транзитного потенциала РФ, развитие экспорта транспортных услуг;
- реализации современных решений по градостроительному развитию:
  - создание индустриально-логистических парков, вынос за пределы городской черты устаревших производственных мощностей;
  - формирование современных жилых агломераций.

В результате реализации настоящей Концепции планируется достижение следующих основных результатов для ОАО «РЖД»:

***Увеличение масштабов перевозочной деятельности*** (на расчетный 2020 г.):

- на внутрироссийских перевозках в результате ввода в эксплуатацию объектов 1 очереди – на 100 – 120 млн. тонн в год;
- на транзитном железнодорожном маршруте «страны ЮВА – Транссиб – Европа» не менее 8 млн. тонн в год;
- на железнодорожном маршруте «страны ЮВА – регионы России» не менее 5 млн. тонн в год;

***Снижение себестоимости за счет:***

- централизации грузовой работы в транспортных узлах – увеличение средней весовой нормы одной подачи вагонов не менее чем на 30 %;
- увеличения степени маршрутизации (в том числе контейнерных грузов – более чем в 2 раза), замещения сортировочной работы терминальной обработкой;
- снижения числа «брошенных поездов» на 2 – 3%;

***Повышение эффективности инвестиционной деятельности:***

- Получение дивидендов от деятельности:
  - проектных компаний;
  - операторских компаний (ускорение оборота подвижного состава – сокращение времени нахождения вагонов с местным грузом в железнодорожных узлах на 10 – 15%, повышение скорости оборота фитинговых платформ не менее чем на 15%, ускорение оборота крупнотоннажных контейнеров на 10 – 15%, рост номенклатуры и объема оказываемых услуг);
- Рост капитализации ОАО «РЖД», в том числе за счет внесения в уставные капиталы проектных компаний малоиспользуемых в настоящее время объектов имущественного комплекса грузовых дворов (включая земельные ресурсы) в соответствии с их рыночной стоимостью;

Кроме того, к важным результатам реализации настоящей Концепции следует отнести изменение структуры грузооборота в сторону высокодоходных грузов, а также оптимизацию загрузки инфраструктуры.

## 8. ПРОЕКТНЫЕ РИСКИ

Понятием «риск» определяется вероятность возможных потерь части ресурсов, недополучения доходов, появления непредвиденных расходов по сравнению с вариантом, предусмотренным проектом, или дисперсию вокруг предполагаемого результата.

Значительный объем необходимых инвестиционных ресурсов, большая трудоемкость административной работы, широкий спектр и сложность затрагиваемых вопросов, коммерческие интересы большого числа бизнес-структур и т.п. в процессах формирования и эксплуатации сети ТЛЦ требуют детальной оценки основных рисков реализации, а также эффективных способов их локализации (хеджирования), что должно стать предметом проработки на последующих этапах развития проекта (ТЭО, Обоснование инвестиций, бизнес-планирование и проч.). В настоящей Концепции анализ проведен по основным категориям рисков, среди которых:

- Нормативно-правовые;
- Политические;
- Экономические;
- Финансовые;
- Технологические.

Результаты представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Основные проектные риски.

| Основные риски реализации  |  | Способы хеджирования   |
|----------------------------|--|--|
| <b>Нормативно-правовые</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ограничения в обороте объектов терминально-складского комплекса;</li> <li>- отсутствие ФЗ «О транзите»;</li> <li>- отсутствие ФЗ «О смешанных (комбинированных) перевозках».</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализация соответствующих законодательных инициатив;</li> </ul>  |
| <b>Политические</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- реформирование таможенной деятельности;</li> <li>- реализация проекта на территориях различных субъектов федерации;</li> <li>- реализация механизмов ГЧП.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- утверждение концепции таможенного оформления грузов в специализированных ж.д. центрах;</li> <li>- взаимодействие с органами государственной власти</li> </ul> |

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <b>Экономические</b>   | - кризисные явления в мировой и национальной экономике  | - создание эффективного механизма управления проектом         |
| <b>Финансовые</b>      | - значительные объемы инвестиций;<br>- различные источники финансирования.  |   |
| <b>Технологические</b> | - организация курсирования регулярных контейнерных и контрейлерных поездов;<br>- подготовка информационного обеспечения<br>- реализация единой технической политики | - координация стратегий развития дочерних и зависимых обществ |

— — приемлемые риски

— — высокие риски

## 9. ВАЖНЕЙШИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Для реализации настоящей Концепции потребуется разработка соответствующего программного документа ОАО «РЖД», детального плана мероприятий по его реализации, а также, во взаимодействии с профильными органами исполнительной власти субъектов федерации и крупных городов – корректировка ФЦП «Развитие транспортной системы РФ» и др.

В рамках настоящей Концепции выделяются важнейшие первоочередные мероприятия:

- Снятие ограничений в обороте с объектов терминально-складского комплекса, подлежащих модернизации, либо комплексной реконструкции;
- Разработка и практическая реализация механизмов государственно-частного партнерства;
- Разработка и согласование с профильными органами (Минтранс, Минэкономразвития, ФТС и др.) Концепции таможенного контроля и таможенного оформления в местах, приближенных к Государственной границе РФ в части железнодорожного транспорта;
- Разработка и согласование Концепций организации контрейлерного сообщения, комплексной безопасности ТЛЦ, информационного обеспечения логистической деятельности и др. во взаимодействии с профильными органами исполнительной власти и бизнес-сообществом;
- Доработка, согласование и утверждение «Программы развития терминально-складской деятельности»;
- Отработка инвестиционных механизмов при реализации пилотного проекта – ТЛЦ «Белый Раст»;
- Создание специализированного центра компетенций.